



ACADEMIA MILITAR
DIRECÇÃO DE ENSINO
Curso de Infantaria

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO APLICADA

“A importância das equipas TACP (Tactical Air Controller Parties) no Exército Português”

Autor: Aspirante a Oficial Aluno de Infantaria Cláudio D. Torres da Cruz

Orientador: Major de Infantaria Ricardo Alexandre de Almeida G. Cristo

Lisboa, Agosto de 2011



ACADEMIA MILITAR
DIRECÇÃO DE ENSINO
Curso de Infantaria

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO APLICADA

“A importância das equipas TACP (Tactical Air Controller Parties) no Exército Português”

Autor: Aspirante a Oficial Aluno de Infantaria Cláudio D. Torres da Cruz

Orientador: Major de Infantaria Ricardo Alexandre de Almeida G. Cristo

Lisboa, Agosto de 2011

Ao meu pai por ser a minha linha orientadora, meu orgulho e minha motivação.

À minha mãe por todo o amor, carinho e dedicação dispensado.

À minha namorada por toda a atenção, apoio e paciência.

A todos eles o meu bem-haja...

AGRADECIMENTOS

Num trabalho desta natureza o investigador está destinado a fazer parte de um processo solitário. No entanto, este processo reúne os contributos de diversas pessoas. Desde que escolhi o tema, pude contar com o apoio e confiança de inúmeras pessoas, deste modo não posso de deixar de demonstrar o meu reconhecimento e gratidão a todos os que de uma forma ou de outra se disponibilizaram em prestar a sua colaboração conducente a esta investigação. Sem estes contributos, a investigação não teria sido possível.

Assim, quero agradecer especialmente:

Ao Major de Infantaria Ricardo Cristo, orientador do trabalho, todo o apoio, as contribuições dadas e a partilha do saber tendo como farol a investigação e execução do trabalho.

Ao Capitão da Polícia Aérea Hugo Seixas pela sua amizade, enorme interesse, entusiasmo e disposição em colaborar sempre que solicitada a ajuda e, também, por ter procurado, em todas as ocasiões, as melhores condições de trabalho para a minha pessoa.

A todos os Oficiais entrevistados a disponibilidade mostrada em partilhar as suas experiências e opiniões numa fase de grande importância do trabalho. Os contributos prestados foram preciosos para a investigação.

A toda a minha família pelos incentivos recebidos no decorrer destes cinco anos. Quero agradecer em especial aos meus pais, ao meu irmão e à minha tia por tudo o que conseguiram proporcionar para o meu sucesso. Pelo apoio incondicional, alegria e atenção sem reservas.

À minha namorada que esteve sempre a meu lado, quero agradecer com um carinho especial a presença, a compreensão, a partilha e o incentivo fundamentais durante todas as etapas do meu curso.

Por fim, quero agradecer a todos os que directa ou indirectamente contribuíram para a minha formação e execução deste trabalho.

A todos um humilde e sincero obrigado...

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS.....	ii
ÍNDICE GERAL	iii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
ÍNDICE DE QUADROS.....	vii
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	viii
RESUMO.....	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUÇÃO	1

I-SUSTENTAÇÃO TEÓRICA

CAPÍTULO 1

ENQUADRAMENTO HISTÓRICO	6
1.1 - Enquadramento.....	6
1.2 – Síntese Conclusiva.....	7

CAPÍTULO 2

OPERAÇÕES CONJUNTAS	8
2.1 - Operações de Luta Aérea (Counter-Air Operations).....	9
2.2 - Operações Aéreas Estratégicas (Strategic Air Operations)	11
2.3 - Operações Aéreas de Apoio (Supporting Air Operations)	12
2.4 - Operações Aéreas Contra Forças de Superfície (Anti-Surface Force Air Operations)	12
2.5 – Síntese Conclusiva.....	14

CAPÍTULO 3

APOIO AÉREO PRÓXIMO (CLOSE AIR SUPPORT).....	15
3.1 – Tactical Air Control Party	20
3.2 – Air Liaison Officer	21
3.3 – Forward Air Controller	21
3.5 - Joint Fire Observer.....	23
3.6 – Terminal Guidance Operations.....	24
3.7– Síntese Conclusiva.....	25

II-SUSTENTAÇÃO PRÁTICA

CAPÍTULO 4

METODOLOGIA.....	27
4.1 – Método de Abordagem	27
4.2 – Procedimentos e Técnicas	27
4.3 – Síntese Conclusiva.....	28

CAPÍTULO 5

A NECESSIDADE DO APOIO AÉREO NAS OPERAÇÕES DE MANOBRA TERRESTRE	29
5.1 – A Necessidade	29
5.2 – Síntese Conclusiva	30

CAPÍTULO 6

ANÁLISE DA FORMAÇÃO E CUSTOS	31
6.1 – Formação	31
6.2 – Custos	32
6.3 – Síntese Conclusiva	34

CAPÍTULO 7

APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS	35
7.1 – Apresentação de Resultados	35
7.2 – Análise e discussão de resultados das entrevistas aos Oficiais do Exército Português	35
7.3 – Análise e discussão de resultados das entrevistas aos Oficiais da Força Aérea Portuguesa	37
7.4 – Síntese Conclusiva	38
CONCLUSÕES	40
BIBLIOGRAFIA	44

APÊNDICES

APÊNDICE A - GUIÃO DE ENTREVISTA REALIZADA A MILITARES DO EXÉRCITO PORTUGUÊS	49
APÊNDICE B - GUIÃO DE ENTREVISTA REALIZADA A MILITARES DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA	62
APÊNDICE C - QUADROS COM ANÁLISE DAS ENTREVISTAS	74
APÊNDICE D - RESUMO DOS SISTEMAS E EQUIPAMENTOS IDENTIFICADOS COMO NECESSÁRIOS PARA O FAC FAZER FACE A TODO O ESPECTRO DE MISSÕES	77
APÊNDICE E - VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS GUIAMENTOS A MÉDIA/ALTA ALTITUDE E BAIXA ALTITUDE	78
APÊNDICE F – METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO	80

ANEXOS

ANEXO G - VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS TIPOS DE CONTROLO	82
ANEXO H - STANAG 3797 <i>Minimum Qualifications for Forward air Controllers and Laser Operators in Support of Forward Air Controllers</i>	83
ANEXO I - MINIMUM RECOMMENDED JFO EQUIPMENT LIST	100

ANEXO J - EQUIPAMENTO ESSENCIAL DO FAC.....	101
ANEXO K - PLANO CURRICULAR DO CURSO DE FAC	108

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1: Esquema do processo do pedido de CAS Pré-planeado.....	18
Figura 3.2: Esquema do processo do pedido de CAS Imediato	19
Figura J.1: AN/PRC-117F	101
Figura J.2: AN/PRC – 152	101
Figura J.3: Telefone Satélite <i>Iridium</i> 9555.....	102
Figura J.4: <i>Personel Role Radio</i>	102
Figura J.5: <i>Portable Lightweight Designator Rangefinder</i> (PLDR) II.....	103
Figura J.6: <i>Vector 21 Nite</i>	103
Figura J.7: Lanterna IZLID 1000 e laser provocado	104
Figura J.8: <i>Remote Optical Video Enhanced Receiver</i> (ROVER) IV	104
Figura J.9: <i>Remote Optical vídeo Enhanced Receiver</i> (ROVER) V.....	105
Figura J.10: Thermal Imager - CORAL	105
Figura J.11: <i>Night Vision Goggles</i> – ANPVS 14.....	106
Figura J.12: <i>Infrared Strobe Light</i>	106
Figura J.13: <i>Defense Advanced GPS Receiver</i> (DAGR)	107

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro A.1: Perguntas por blocos temáticos aos militares do Exército Português	53
Quadro B.1: Perguntas por blocos temáticos aos militares da Força Aérea Portuguesa	66
Quadro C.1: Quadro análise da entrevista com Oficiais do Exército Português	74
Quadro C.2: Quadro análise da entrevista com Oficiais da Força Aérea Portuguesa	76
Quadro D.1: Material que o FAC necessita para fazer todo o espectro de missões	77
Quadro F.1 – Metodologia - Esquema	80
Quadro G.1: <i>Advantages and Disadvantages of Types of Control</i>	82

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AAR	A ir to A ir Refuelling	Reabastecimento Aéreo
AC2	A irborne C 2	Comando e Controlo Aerotransportado
AI	A ir I nterdiction	Interdição Aérea
AA	A irborne A lert	Alerta no ar
AJAO	A llied J oint A ir O perations C entre	Centro de Operações Aéreas Combinadas Aliado
AJFACC	A llied J oint F orce A ir C omponent C ommand	Comando da Componente Aérea da Força Conjunta Aliada
ALO	A ir L iaison O fficer	Oficial de Ligação Aéreo
AO	A irborne O perations	Operações Aerotransportadas
AOCC	A ir O peration C oordination C entre	Centro de Coordenação de Operações Aéreas
ARN	A ir R equest N et	Rede de Pedidos Aéreos
ASFAO	A nti- S urface F orce A ir O perations	Operações Aéreas Contra Forças de Superfície
ASRS	A ir and S pace R econnaisance and S urveillance	Reconhecimento Aéreo e Vigilância
ASuW	A nti- S urface W arfare	Guerra Anti-Superfície
ASW	A nti- S ubmarine W arfare	Guerra Anti-Submarina
AT	A ir T ransport	Transporte Aéreo
ATO	A ir T asking O rders	Ciclo de Missões Aéreas
CA	C omando A éreo	
CAS	C lose A ir S upport	Apoio Aéreo Próximo
C-IED	C ounter I mprovised E xplosive D evice	Contra Engenheiros Explosivos Improvisados

CFT	Comando das Forças Terrestres	
CJSOR	Combined Joint Statement Of Requirements	Declaração Conjunta e Combinada de Requisitos
COG	Centre of Gravity	Centro de Gravidade
COMAJF	Commander Allied Joint Force	Comandante da Força Conjunta Aliada
CSAR	Combat Search and Rescue	Busca e Salvamento em Combate
C2	Comando e Controlo	
DCA	Defensive Counter-Air	Luta Aérea Defensiva
DH	Day High	Alto – Diurno
DL	Day Low	Baixo – Diurno
EBAO	Effect Based Approach Operations	Aproximação às Operações Baseada em Efeitos
EP	Exército Português	
EUA	Estados Unidos da América	
EW	Electronic Warfare	Guerra Electrónica
FAC	Forward Air Controller	Controlador Aéreo Avançado
FAC (A)	Foward Air Controller – Airborne	Controlador Aéreo Avançado – no Ar
FAP	Força Aérea Portuguesa	
FN	Forças Navais	
FND	Força Nacional Destacada	
FT	Forças Terrestres	
GBAD	Ground Based Air Defence	Sistemas Terrestres de Defesa Aérea
GPS	Global Positioning System	Sistema de Posicionamento Global
	Ground Alert	Alerta no Solo
IFOR	Implementation Force	Força de Implementação

ISAF	I nternational S ecurity A ssistance F orce	Força Internacional de Assistência e Segurança
JFACC	J oint F orce A ir C omponent C ommand	Comando da Componente Aérea da Força Conjunta
JFC	J oint F orce C ommander	Comandante da Força Conjunta
JFO	J oint F ire O bserver	Observador de Fogo Conjunto
JTAC	J oint T erminal A ttack C ontroller	Controlador Terminal do Ataque Conjunto
JTAR	J oint T actical A ir R equest	Pedido Aéreo Táctico Conjunto
KFOR	K osovo F orce	
N	N ight	Nocturno
NATO	N orth A tlantic T hreat O rganization	Organização do Tratado do Atlântico Norte
NBQR	N uclear B iológico Q uímico Radiológico	
OCA	O ffensive C ounter- A ir	Luta Aérea Ofensiva
ONU	O rganização das N ações U nidas	
OPCON	O perational C ontrol	Controlo Operacional
ROE	R ules O f E ngagement	Regras de Empenhamento
SAO	S pecial A ir O perations	Operações Aéreas Especiais
SAR	S earch A nd R escue	Busca e Salvamento
TAC	T erminal A ttack C ontrol	Controlo Terminal do Ataque
TACP	T actical A ir C ontroll P arty	Equipa Táctica de Controlo Aéreo
TACT	T erminal A ttack C ontrol T eam	Equipa de Controlo Terminal do Ataque
TASMO	T actical A ir S upport for M aritime O perations	Apoio Aéreo Táctico em Operações Marítimas
TGO	T erminal G uidance O perations	Operações de Guiamento Terminal

TIA **T**rabalho de **I**nvestigação **A**plicada

TO **T**eatro de **O**perações

UAV **U**nmanned **A**erial **V**ehicles

Veículos Aéreos não Tripulados

UE **U**nião **E**uropeia

RESUMO

O presente Trabalho de Investigação Aplicada (TIA) centra-se na necessidade e emprego do **Forward Air Controller** (FAC), elemento da *Tactical Air Control Party* (TACP), nas missões desempenhadas pelo Exército Português (EP).

Com o desígnio de contextualizar o leitor numa temática tão abrangente, procuramos dar a conhecer alguns indicadores do aparecimento desta valência em Portugal, mais propriamente na Força Aérea Portuguesa (FAP), bem como abordar certos conceitos facilitadores da compreensão do trabalho.

Importa referir que o enquadramento conceptual deste trabalho de investigação foi conduzido do geral para o particular, ou seja, neste caso o enquadramento irá desde as **Operações Conjuntas** até chegarmos ao FAC e, por fim, às *Terminal Guidance Operations* (TGO).

De seguida, procurando confirmar e validar as hipóteses inicialmente levantadas, todas elas concorrentes para a questão central, o estudo prossegue com a análise da necessidade do **emprego do FAC** nas operações das unidades de manobra terrestre. Este estudo é realizado essencialmente através da recolha de informação da experiência de militares do EP que estiveram como comandantes onde tinham FAC's sob seu comando e, também, os próprios FAC's que estiveram nos diversos Teatros de Operações (TO) com Forças Terrestres (FT).

Posto isto, iremos debruçar-nos, um pouco, sobre a formação e custos estimados do curso de FAC na FAP.

Depois de ser apresentada a análise e discussão dos resultados, o estudo tem o seu término com a ostentação das conclusões da investigação e algumas recomendações que procuram fazer face às lacunas identificadas, caso existam.

Como conclusões da investigação, podemos constatar que de facto existe uma lacuna na compreensão entre o FAC oriundo da FAP e o comandante da força de manobra terrestre no que diz respeito à doutrina, verificando-se a necessidade de qualificar FAC no Exército Português.

Como recomendações salientamos três ideias. A primeira relaciona-se com a integração do TACP no início do aprontamento. Uma outra ideia é a formação aos quadros permanentes do Exército Português nesta área. Por último, propomos a criação de *Joint Fires Observer* orgânicos da força terrestre.

Palavras-Chave: FORWARD AIR CONTROLLER, OPERAÇÕES CONJUNTAS, EMPREGO DO FAC

ABSTRACT

This work focuses on the need and use of the **Forward Air Controller** (FAC), an element of the Tactical Air Control Party (TACP), in the missions carried out by the Portuguese Army (PA).

With the purpose of contextualizing the reader on such a broad topic, we tried to establish some indicators that show the onset of this important element in Portugal, more specifically in the Portuguese Air Force (PAF), as well as to address some concepts that make this work easier to understand.

It is important to note that the conceptual framework of this research was conducted from general to particular, i.e., in this case the framework will start from the **Joint Operations** until we reach the FAC and, finally, the Terminal Guidance Operations (TGO). Then, seeking to confirm and validate the hypothesis initially raised, all of them engaging in the central issue, the study goes on to discuss the need for the **use of the FAC** in the operations of ground maneuver units. This study is conducted mainly through the collection of information from the experience of soldiers of the PA who served as commanders where they had FAC's under their command, and also the FACs themselves who were in the various theaters of operations (TO) with the Land Forces (LF).

That said we will do a small approach on the training and estimated costs of the FAC course in the Air Force.

After the analysis and discussion of results has been presented, we will show the findings and recommendations that seek to address any possible shortcomings.

As the investigation concludes we can say that, in fact there is a misunderstanding between the FAC from the Portuguese Air Force and the maneuver force commander in relation to the doctrine, we can verify the need to qualify FAC in the Portuguese Army.

As recommendations we point three ideas. The first relates to the idea of the investigation of the TACP in the beginning of the preparation training for a mission of Force to be deployed abroad. Another idea is the qualification of the Portuguese Army CO (Commission Officer's) in this area. In the third idea we propose the creation of Joint Fires Observer's in the organization of the Army.

KEY WORD: FORWARD AIR CONTROLLER, JOINT OPERATIONS, USING THE FAC.

INTRODUÇÃO

O Trabalho de Investigação Aplicada (TIA) é realizado no âmbito académico sendo conducente à obtenção do grau de Mestre em Ciências Militares na especialidade de Infantaria pela Academia Militar.

O presente trabalho cujo tema é “A importância das Equipas TACP (Tactical Air Control Parties) no Exército Português” trata essencialmente das capacidades militares dos elementos FAC que estão directamente ligados com as operações realizadas pelo Exército Português (EP) nos vários Teatros de Operações¹ (TO) e da possível formação de elementos do EP nessa área.

Finalidade e Importância do Trabalho

O TIA tem como propósito, segundo o Regulamento do Tirocínio, “aplicar competências e desenvolver a capacidade de compreensão que permita e constitua a base de desenvolvimento e/ou de aplicações originais, em ambiente de investigação, de uma forma geral nos domínios da Segurança e Defesa, e em particular na sua área de especialização.” (Regulamento do Tirocínio, 2010, 9,10-14).

Neste sentido, o presente tema obtém a sua relevância na medida em que o apoio aéreo próximo (*Close Air Support* – CAS)² é, e cada vez mais, uma realidade no Exército Português e neste contexto, torna-se importante que o conhecimento nesta área seja desenvolvido de maneira a contribuir de forma positiva no emprego do apoio aéreo em auxílio das operações desenvolvidas pelo EP minimizando os danos colaterais e o fratricídio.

Para além disso, de acordo com os Oficiais entrevistados para a investigação deste trabalho, podemos constatar que o tema é oportuno e pertinente não só na medida em que o apoio aéreo é um factor determinante nas operações levadas a cabo nos TO, mas também porque o conhecimento nesta área pelos oficiais e sargentos é reduzido.

Justificação do Tema

O elevado número de forças participantes nos diversos TO e também alguns acontecimentos vividos, tornou ainda mais evidente a necessidade da possibilidade de recorrer a operações de CAS.

¹ Teatro de Operações (TO) – “O teatro de operações é a parte do teatro de guerra necessária à condução ou apoio das operações de combate. Teatros de Operações diferentes no mesmo teatro de guerra serão, normalmente, separados geograficamente e centrar-se-ão em diferentes forças inimigas. Os Teatros de Operações têm espaço suficiente para permitir operações durante períodos de tempo prolongados...” (EME, 2005, part. III, p.1-7).

² *Close Air Support* (CAS) – *Air action against hostile targets which are in close proximity to friendly forces and which require detailed integration of each air mission with the fire and movement of those forces* (NATO, 2010a, p.2-C-6). É qualquer acção aérea contra alvos hostis os quais estão em franca proximidade com as forças amigas e requerem a integração detalhada de cada missão aérea com o fogo e movimento dessa força. Tradução livre do autor.

Relatos de acontecimentos de fratricídio³, nos vários TO, os quais têm causado a morte e ferimentos a militares das várias organizações internacionais originados por ataques aéreos no âmbito do CAS, tornaram visível a importância do desempenho do *Forward Air Controller* (FAC)⁴.

Desde que a missão o justifique, as Forças Nacionais Destacadas (FND) vão sempre acompanhadas por *Tactical Air Control Parties* (TACP)⁵. Nas missões que Portugal tem integrado desde 1996, é conhecido o envio de equipas TACP por parte da Força Aérea Portuguesa (FAP) onde estão inseridos os FAC's. Estes militares acompanham as Forças Terrestres (FT) nas suas missões (Machado, 2008).

Com este tema, pretendemos analisar estes dois conceitos (CAS e FAC), com o objectivo de, para além de dar conhecimento acerca desta importante valência, identificar qual ou quais as possibilidades de qualificar militares do Exército Português (EP) com o curso de controlador aéreo avançado, incidindo ao nível da formação, meios necessários e custos estimados de acordo com os requisitos impostos pela Organização do Tratado Atlântico Norte (OTAN), Organização das Nações Unidas (ONU) ou outra organização internacional.

Delimitação do Tema

Com os acontecimentos de 11 de Setembro de 2001 verificou-se o aparecimento de novos riscos e novas ameaças que são causadores de um elevado factor de instabilidade no campo de batalha (Garcia, 2009). Perante este factor de instabilidade, cada vez mais tem vindo a ser fundamental a integração do apoio aéreo nas operações das FT's.

A sincronização do apoio aéreo, nas missões que Portugal realiza nos diversos TO, é garantida pela equipa TACP que está integrada na força, mais propriamente pelo FAC, o elemento que acompanha no terreno as missões a desenvolver pelas FT. Neste sentido, o presente trabalho centra-se na necessidade do FAC nas missões do EP, e da possível habilitação de militares do EP com essa qualificação.

³ Em Abril de 2002, dois F-16 largaram cerca de 227 kg de bombas perto de uma unidade terrestre Canadiana que estava a realizar treino de tiro no Afeganistão, foram mortos quatro soldados. Outro incidente deste género envolveu um A-10 norte-americano que fez fogo na direcção de uma coluna militar Britânica causando a morte a um soldado e ferimentos em três (Hart, 2004). Tradução livre do autor.

⁴ Forward Air Controller (FAC) – “A qualified individual who, from a forward position on the ground or in the air, directs the action of combat aircraft engaged in close air support of land forces.” (NATO, 2010a, p. 2-F-6). É um indivíduo qualificado que de uma posição avançada no terreno ou no ar, intervém numa acção de combate aérea de apoio aéreo próximo em apoio das forças terrestres. De referir que o termo utilizado para este elemento pela doutrina americana é JTAC (Joint Terminal Attack Controller), no entanto em termos de doutrina NATO este elemento designa-se por FAC (Forward Air Controller). Tradução livre do autor.

⁵ *Tactical Air Control Party* (TACP) – “A subordinate operational component of a tactical air control system designed to provide air liaison to land forces and for the control of aircraft.” (NATO, 2010a, p. 2-T-1). Esta equipa é designada para providenciar a ligação aérea para as forças terrestres e para o controlo da aeronave. Tradução livre do autor.

Objectivo da Investigação

Este trabalho tem como farol de investigação a seguinte questão central: **“Terá o Exército Português necessidade de qualificar militares com o curso de FAC?”**

De forma a ter uma resposta coerente e mais completa em relação à questão acima referida, foram levantadas questões derivadas e respectivas hipóteses.

Assim, para obter uma resposta pertinente para a questão central, consideramos que teríamos de responder às seguintes questões derivadas:

1. As missões que Portugal desempenha no exterior necessitam da presença de FAC's?
2. Os comandantes das forças terrestres valorizam a integração de FAC's na força de manobra terrestre?
3. O FAC da Força Aérea Portuguesa apresenta alguma limitação na integração com o Exército Português?

Hipóteses e Pressupostos

De modo a responder à questão central e às questões derivadas, deparámo-nos com a necessidade de elaborar algumas hipóteses.

Perante a primeira questão derivada, levantamos uma hipótese:

H1 – Nos actuais TO's existe maior necessidade de protecção da força.

Relativamente à segunda questão derivada foram levantadas as seguintes hipóteses:

H2 – Os comandantes da força de manobra terrestre integram o FAC nas operações da sua força;

H3 – As forças de manobra terrestre necessitam desta valência.

Por fim, para a terceira questão derivada, foi levantada a seguinte hipótese:

H4 – Existe uma lacuna na compreensão, em termos de doutrina, entre o FAC e o comandante da força de manobra terrestre.

A investigação do presente trabalho, que assenta numa investigação exploratória, tem como farol uma temática que ainda é relativamente desconhecida no EP. Para além da doutrina escrita acerca desta temática, a investigação deste trabalho incidiu num grupo de Oficiais, comandantes das unidades de manobra nos diversos TO's que estiveram directamente ligados com os FAC's e, como não poderia deixar de ser, incidiu igualmente num grupo de Oficiais da FAP que têm qualificação de FAC, tendo desempenhado essas funções nos TO's, bem como de comandantes do TACP.

Metodologia

A investigação levada a cabo no presente trabalho foi orientada pelo método dedutivo, tendo recorrido à necessária audição de pessoas com determinadas responsabilidades e cargos no que se refere ao emprego do CAS, bem como pesquisa bibliográfica e documental.

De maneira a responder a todas as hipóteses, foi necessário efectuar uma pesquisa detalhada e cuidada da temática. Para além desta pesquisa, também foram realizadas entrevistas formais, semi-formais e informais. Apesar das entrevistas formais darem respostas mais sucintas e fáceis de analisar, as semi-formais e informais fazem com que haja mais interacção com os entrevistados o que permite uma maior clarificação e exploração do tema.

No que diz respeito às normas de redacção deste trabalho, foram utilizadas as que estão estabelecidas pela Academia Militar, no entanto, existem algumas delas que não estão completamente esclarecedoras. Nestes casos foram utilizadas as normas do Guia Prático sobre a Metodologia Científica de Manuela Sarmiento. Para além disso, também seguimos o que vem descrito no Regulamento do Tirocinio, no que ao TIA diz respeito.

Devido à quantidade de acrónimos que são utilizados obrigatoriamente em ambiente operacional no seio da NATO, vimo-nos obrigados a ter que adoptar, em alguns casos, os mesmos termos por dificuldade de tradução livre, sob pena do sentido que se quer dar à palavra ser adulterado.

Síntese de Capítulos

O trabalho que apresentamos, de modo a cumprir com o objectivo proposto, está estruturado em duas partes. O Apêndice F ilustra a estrutura do trabalho. A primeira parte, sustentação teórica onde se encaixam três capítulos e a segunda parte, sustentação prática na qual se enquadram os restantes quatro.

No primeiro capítulo será apresentado um pequeno resumo sobre o aparecimento dos FAC's na FAP e do seu emprego em ambiente operacional com as forças de manobra terrestre. Este capítulo foi elaborado com o objectivo de enquadrar o leitor quanto ao aparecimento desta valência, bem como da sua integração com as unidades de manobra.

No segundo capítulo será a parte contextual do trabalho, a qual irá colocar o leitor enquadrado com a temática abordada. Este capítulo trata essencialmente das operações aéreas conjuntas e das suas quatro vertentes, dando mais relevância às *Anti-Surface Force Air Operations* (ASFAO) onde se enquadra o CAS.

O terceiro capítulo aborda o conceito de *Close Air Support*. Com este capítulo pretende-se abordar o conceito de CAS, a sua organização e controlo, bem como os intervenientes em todo este processo. Desde o oficial de ligação da componente aérea, passando pelo responsável por fazer o pedido de apoio aéreo até ao militar que executa a operação de guiamento terminal.

Na segunda parte do trabalho, na sustentação prática, começamos com o capítulo quatro que pretendemos não só apresentar a metodologia que foi utilizada na realização do presente trabalho, mas também algumas técnicas e materiais utilizados para o mesmo efeito.

No quinto capítulo pretende-se mostrar através de casos estudo, exemplos e pelas entrevistas obtidas, a importância e necessidade de ter elementos FAC integrados nas operações realizadas pelo EP nos vários TO's.

No penúltimo capítulo, o sexto, fazemos uma abordagem referente à formação e custos estimados para uma possível formação e qualificação, com o curso de FAC's, a militares do EP.

Por último, temos o capítulo sete, que trata da apresentação, análise e discussão dos resultados obtidos. Este capítulo é estruturado pela análise das entrevistas efectuadas a Oficiais do Exército Português e da Força Aérea Portuguesa.

O término do trabalho materializa-se com as conclusões onde serão tecidas algumas considerações finais alusivas ao tema abordado e aos resultados obtidos.

I- SUSTENTAÇÃO TEÓRICA

CAPÍTULO 1

ENQUADRAMENTO HISTÓRICO

*“A história é emula do tempo, repositório dos factos, testemunha do passado,
Exemplo do presente, advertência do futuro”*

Miguel Cervantes

1.1 - Enquadramento

Antes do 11 de Setembro de 2001 e das guerras desencadeadas no seguimento do atentado, o Apoio Aéreo Próximo tinha entrado em desuso nos conflitos dos anos 90. Após o atentado, nos actuais TO's, como no Afeganistão, nos quais existem novas ameaças e riscos (Seixas, 2011), esta tipologia de missão tornou a ter a sua relevância, num ambiente operacional que tem como característica a guerra assimétrica⁶ em que existe um opositor refugiado devido à alta tecnologia usada, que usa artefactos de baixo custo para alcançar os seus objectivos. O Apoio Aéreo Próximo tem vindo a dar provas de que é um meio fundamental nas operações desenvolvidas nestes TO's devido à sua grande capacidade de cobertura e protecção da força.

Desta forma a revisão⁷ da doutrina, procedimentos e qualificações tornou-se essencial. Esta decorreu de um processo de aperfeiçoamento das missões CAS/FAC. Em Portugal, também houve necessidade de ter esta valência devido aos requisitos exigidos pela NATO⁸.

Como podemos verificar desde 1996 Portugal tem participado com elementos da FAP nas diversas missões, tendo um papel mais incisivo no envio de pessoal qualificado (FAC) para fazer o guiamento da aeronave até ao alvo. Os FAC's inicialmente eram pilotos aviadores que tinham recebido formação no estrangeiro. Mais tarde deparando-se com a

⁶ Segundo Proença Garcia o conceito de guerra assimétrica está directamente ligado com factores que provocam diferenças qualitativas, tal como a avançada tecnologia utilizada nos actuais teatros de operações que levam ao refúgio do adversário recorrendo, por vezes, a métodos rudimentares completados com tecnologia avançada disponível no mercado, como o GPS ou telemóvel. De acordo com autor, esta guerra tem mais flexibilidade podendo-se realizar através de guerrilha, crime organizado ou terrorismo, como por exemplo o TO do Kosovo e Afeganistão, KFOR e ISAF respectivamente (Garcia, 2010).

⁷ Antes do 11 de Setembro os pilotos aviadores não tinham muita experiência nos TTP's para operações CAS (Johnson, 2008).

⁸ Os requisitos que a NATO exige, ao nível de forças, surgem de um processo de geração de forças que é executado durante o planeamento das operações, pelo comando da NATO a nível tático, operacional e estratégico. O *Combined Joint Statement of Requirements* (CJSOR) é baseado nos requisitos mínimos militares necessários para executar tarefas designadas pela Aliança (Craddock, 2007). Tradução livre do autor.

escassez de recursos humanos ao nível de pilotos e o número de missões a aumentar, optou-se por alargar esta qualificação a outras especialidades (Machado, 2008).

O primeiro elemento TACP da FAP em missões no exterior foi em 1996 na missão *Implementation Force* (IFOR) na Bósnia-Herzegovina, na qual o FAC era um piloto aviador. Mais tarde, em 1999, teve lugar o primeiro curso de FAC's em Portugal. Na missão *Kosovo Force* (KFOR), no período de 1999 a 2002, foram enviados pela FAP treze militares.

Uns anos mais tarde, para além dos oficiais também os sargentos foram autorizados a realizar o curso de FAC. Actualmente, na FAP existem oficiais e sargentos de diferentes especialidades com o curso. Assim, na missão *International Security Assistance Force* (ISAF) no Afeganistão, o TACP português foi constituído por duas equipas com elementos da FAP, oficiais e sargentos. Estas equipas ao chegarem aos TO, para além do curso que já têm, são alvo de formação de forma a ficarem certificados para operar com a ISAF (Machado, 2008).

1.2 – Síntese Conclusiva

Fazendo uma pequena análise deste capítulo, sobressaem as seguintes conclusões parcelares:

- Nos TO's actuais, principalmente, após o atentado do 11 de Setembro de 2001 devido à crescente ameaça terrorista traduzida em ameaças do tipo assimétrico, houve necessidade de fazer uma revisão das TTP's do CAS/FAC, elemento este que se tornou fundamental neste tipo de TO's devido à sua grande capacidade de cobertura e protecção da força através das operações de apoio aéreo;
- O aparecimento das novas ameaças e os novos riscos fazem com que as unidades de manobra terrestre usufruam de todos os meios que lhes garantam maior protecção e segurança;
- A criação desta valência na FAP surgiu com os requisitos impostos pela NATO;
- Devido à escassez de recursos humanos, em termos de pilotos aviadores com disponibilidade de serem FAC, fez com que se alargasse este espectro a oficiais de outras especialidades, tendo mais tarde aberto o curso também a sargentos.

Sendo assim, confirma-se a **H1 – “Nos actuais TO's existe maior necessidade de protecção da força”**.

CAPÍTULO 2

OPERAÇÕES CONJUNTAS

“O Objectivo da guerra é a paz.”

Aristóteles

A problemática da alteração dos conceitos militares tradicionais, de acordo com o actual espectro de forças opositoras, fez com que a aplicação dos meios militares se estendesse a um leque alargado de conflitos. Desta forma, podemos assumir que o Poder Aéreo tem um papel preponderante no planeamento estratégico. E, afinal, o que é o Poder Aéreo? Segundo a publicação AJP-3.3 (2002) podemos definir Poder Aéreo como o emprego de meios aeronáuticos e um elemento essencial nas operações militares podendo ser empregue em todo o espectro de operações e a qualquer nível em apoio de operações e objectivos nacionais, conjuntos ou multinacionais.

É um facto que este instrumento militar, devido às suas características, capacidades de longo alcance, de protecção da força e tecnologia avançada, é uma mais-valia nos actuais TO's (Vicente, 2008). No Afeganistão, por exemplo, são conhecidas as ocasiões em que forças terrestres, atacadas por forças opositoras, foram apoiadas por aeronaves que tinham como missão o apoio aéreo próximo.

As acções militares conjuntas e combinadas, neste tipo de conflitos assimétricos, devem ter por alicerces um treino sólido a par de um comando e controlo eficaz. Desta forma, podemos assumir que a interoperabilidade⁹ entre os três ramos das forças armadas torna-se essencial para o cumprimento dos objectivos estratégicos e resolução dos conflitos armados.

De acordo com o Regulamento de Campanha 130 (2005, p. 1-1, 1-2) as operações conjuntas *“podem envolver componentes para integrar as forças dos diversos ramos”* e o Joint Force Commander (JFC) deveria deter *“o controlo operacional”¹⁰ sobre todos os elementos da força e ter capacidade para desviar recursos com rapidez para os concentrar*

⁹ A interoperabilidade a que nos referimos, não se refere somente ao nível tecnológico, refere-se também a um nível mais abrangente como a doutrina, a organização, técnicas, tácticas e procedimentos e treino (Vicente, 2008).

¹⁰ Controlo Operacional - *“autoridade conferida ou delegada num comandante para dirigir forças atribuídas, no desempenho de missões ou tarefas específicas, pormenorizando a execução se necessário. As missões ou tarefas são limitadas pela natureza, tempo e localização. Não inclui autoridade para utilizar separadamente os elementos que constituem as unidades envolvidas, nem tão pouco, comporta em si o controlo administrativo-logístico.”* (EME, 2005, p. 2-4, 2-5).

no esforço”, conseguindo empregar de forma adequada as forças que tem sob sua alçada e cumprir os objectivos.

Desta forma, e após este esclarecimento acerca do conceito de operações conjuntas, serão de seguida abordadas as operações aéreas conjuntas.

As operações aéreas conjuntas¹¹ podem ser divididas em quatro grupos: Operações de Luta Aérea; Operações Aéreas Estratégicas; Operações Aéreas de Apoio e Operações Aéreas Contra Forças de Superfície (ASFAO). Tendo em conta que o farol do trabalho está direccionado para o CAS e este, por sua vez, está inserido nas Operações Aéreas Contra Forças de Superfície (Anti-Surface Force Air Operations – ASFAO), abordou-se este tipo de operações mais em pormenor em detrimento das restantes, não menos importantes.

2.1 - Operações de Luta Aérea (Counter-Air Operations)

As Operações de Luta Aérea, que se dividem em operações de Luta Aérea Ofensivas e operações de Luta Aérea Defensivas, destinam-se a alcançar e manter um desejado grau de controlo do ar¹² necessário à realização da Campanha.

O objectivo da Luta Aérea é proteger as forças amigas dos ataques aéreos das forças opositoras, manter um grau desejado de superioridade aérea, para poder conduzir outras operações aéreas e negar o uso do ar às forças oponentes.

Assim, esse grau será fruto da conjugação das variáveis tempo e espaço, pelo que o seu incremento ou duração possibilitam às componentes o desenvolvimento correspondente de operações.

As operações de Luta Aérea Ofensiva (*Offensive Counter Air - OCA*) e as operações de Luta Aérea Defensiva (*Defensive Counter Air - DCA*), na maior parte das situações, contam com os mesmos recursos e são conduzidas simultaneamente no mesmo espaço aéreo, pelo que não devem ser consideradas isoladamente umas das outras. Por isso o comandante da componente aérea deve, após a adequada análise da situação, decidir acerca do empenhamento dos meios em operações Ofensivas ou Defensivas.

Os meios utilizados em Operações de Defesa Aérea devem dispor de capacidade para operações contínuas por extensos períodos, operando dia e noite e em todas as condições meteorológicas.

¹¹Esta parte foi baseada na publicação Allied Joint Publication – 3.3 – *Joint Air & Space Operations Doctrine*. Tradução livre do autor.

¹²Quando falamos em controlo do ar podemos falar de três graus diferentes. Um deles é a situação aérea favorável, na qual os esforços aéreos aplicados e activos da força oponente não são suficientes para prejudicar o sucesso das operações marítimas, terrestres ou aéreas das forças amigas. Outro grau de controlo é a superioridade aérea que se caracteriza por ser o grau de dominância aérea de uma força perante outra, que permite a condução de operações sob a forma terrestre, marítima e aéreas num dado lugar e momento sem que haja interferência proibitiva de uma força opositora. Por último temos a supremacia aérea que é o grau em que a força aérea opositora é incapaz de interferir. Neste conseguimos o controlo total. (NATO, 2010a). Tradução livre do autor.

Para atingir o grau pretendido de controlo do ar, objectivo das operações de Luta Aérea, o comandante da componente aérea dispõe essencialmente de três opções para recomendar a repartição dos recursos aéreos disponíveis:

- Controlar o espaço aéreo sobre o território amigo ou proteger determinadas operações das nossas forças, utilizando operações de luta aérea defensivas;
- Conseguir o controlo do ar através da destruição das capacidades inimigas, de controlar ou explorar o ar, utilizando operações de luta aérea ofensivas;
- Utilizar ambas as vertentes, operações de luta aérea ofensivas e operações de luta aérea defensivas, em função da análise da situação.

Luta Aérea Ofensiva (*Offensive Counter Air -OCA*)

Acções que envolvem a destruição ou neutralização das forças inimigas, normalmente desenvolvidas através do território inimigo e conduzidas geralmente por iniciativa das forças amigas.

Talvez, podemos dizer que são operações aéreas conduzidas em território inimigo com a finalidade de destruir, neutralizar ou limitar o poder aéreo das forças opositoras. Podem englobar missões de ataque a aeródromos, caça de incursão, caça escolta ou supressão de defesas aéreas inimigas¹³.

Luta Aérea Defensiva (*Defensive Counter Air - DCA*)

Acções que envolvem a destruição ou neutralização das forças inimigas, conduzidas junto ou sobre território amigo sendo geralmente reactivas à actuação dos meios aéreos das forças opositoras.

Talvez, podemos afirmar que estas operações são efectuadas como uma reacção à iniciativa inimiga, envolvendo a destruição dos vectores aéreos das forças opositoras que tentam penetrar no espaço aéreo amigo. Incluem medidas destinadas a anular ou reduzir os efeitos dos ataques inimigos. Na sua vertente activa, englobam alerta no solo, caça de interceptação, caça patrulha e sistemas terrestres de defesa aérea¹⁴.

O *Joint Force Air Component Commander* (JFACC) tem de decidir o balanço entre Ofensiva e Defensiva, pois ambas se complementam e utilizam os mesmos meios:

- As operações defensivas podem evitar a escalada dos conflitos e constituir um menor risco para com os meios aéreos utilizados. São normalmente reactivas pelo que

¹³Supressão de defesas anti-aéreas inimigas (*Supression of Enemy Air Defences – SEAD*) “São missões aéreas designadas para localizar e destruir as defesas anti-aéreas inimigas, conferindo uma maior liberdade de operação dos meios aéreos amigos” (Vicente, 2006, p. 240).

¹⁴De acordo com o manual AJP 3.3 – *Joint Air and Space Operations Doctrine, Ground Based Air Defences* (GBAD), sistemas terrestres de defesa aérea são operações que consistem em sistemas de armas terrestres que são utilizados para identificar e destruir o vasto espectro de ameaças aéreas inimigas. Para tal são usados mísseis terra-ar e artilharia anti-aérea. Tradução livre do autor.

obrigam a dispor de uma força muito bem preparada, em elevado grau de prontidão e em grande número para reagir eficazmente às forças opositoras;

- Por outro lado, as operações ofensivas podem despoletar a escalada de conflito pois implicam entrada em território inimigo, no entanto dão a possibilidade de aplicar melhor os princípios da guerra;

Assim, o JFACC escolhe as tácticas, tempo, local, concentração, e meios para reduzir a capacidade do adversário a um contra ataque e conseguir o controlo do ar.

2.2 - Operações Aéreas Estratégicas (Strategic Air Operations)

As Operações Aéreas Estratégicas são realizadas para provocar efeitos estratégicos, podendo ser planeadas tanto ao nível Estratégico como Operacional, a saber.

Nível de Guerra Estratégico – Nível de guerra no qual uma nação ou aliança determinam os objectivos nacionais ou multinacionais de segurança e destacam recursos, incluindo militares, para os alcançar;

Nível de Guerra Operacional – Nível de guerra no qual são planeadas, conduzidas e apoiadas as campanhas e as operações mais importantes, de modo a que sejam atingidos os objectivos estratégicos nos teatros ou áreas de operações.

As Operações Aéreas Estratégicas, ao procurarem efeitos estratégicos, envolvem uma actuação mais ampla. Assim as Operações Aéreas Estratégicas podem ser:

- Operações Aéreas Estratégicas Ofensivas;
- Operações Aéreas Estratégicas Defensivas.

As Operações Aéreas Estratégicas Ofensivas exploram a velocidade, alcance e mobilidade do poder aéreo para atingir directamente e com precisão os COG¹⁵ das forças opositoras ou os alvos vitais com eles correlacionados. Estes podem incluir a liderança, a estrutura de comando, sistemas essenciais (tais como sistemas de energia – eléctrica, gás ou combustíveis), elementos essenciais no âmbito da investigação ou produção ou capacidades militares fundamentais. Acentua-se assim, que os ataques estratégicos não são definidos pelo armamento ou plataformas usadas, mas pela sua contribuição efectiva para directamente serem alcançados os objectivos estratégicos nacionais ou do teatro. Estas podem ser executadas de forma muito independente das demais operações aéreas ou de superfície, não obstante serem mais eficazes quando integradas.

O controlo do ar é um requisito para a sustentação deste tipo de operações, a não ser que o tipo de armamento permita a largada fora do alcance das plataformas e sistemas

¹⁵Centre of Gravity (COG) – “Characteristics, capabilities or localities from which a nation, an alliance, a military force or other grouping derives its freedom of action, physical strength or will to fight.” (NATO, 2010a, p. 3-C-7). Entende-se centro de gravidade como sendo as características, capacidades ou localidades de uma nação, uma aliança, força militar ou outro grupo das quais dependem a sua liberdade de acção, a sua força física ou vontade de lutar. Tradução livre do autor.

inimigos. No entanto pode ser possível em determinadas circunstâncias alcançar a situação aérea favorável necessária utilizando a tecnologia “*stealth*”¹⁶ de furtividade ou decepção.

As Operações Aéreas Estratégicas Defensivas são fundamentadas no objectivo estratégico de derrotar, deter ou dissuadir uma agressão contra as nossas forças ou território.

2.3 - Operações Aéreas de Apoio (Supporting Air Operations)

As Operações Aéreas de Apoio destinam-se a apoiar outras aeronaves, forças ou a prestar assistência em cenários diversificados. Cada vez mais se verifica a importância que estas operações vão assumindo na campanha, facto este que está a conduzir à sua progressiva individualização.

No âmbito das Operações Aéreas de Apoio, segundo o AJP-3.3 (2002), temos:

- Reconhecimento Aéreo e Vigilância (*Air and Space Reconnaissance and Surveillance*);
- Comando e Controlo Aerotransportado (*Airborne C2*);
- Guerra Electrónica (*Electronic Warfare - EW*);
- Transporte Aéreo (*Air Transport - AT*);
- Operações Aerotransportadas (*Airborne Operations – AO*);
- Reabastecimento Aéreo (*Air-to-Air Refuelling - AAR*);
- Operações Aéreas Especiais (*Special Air Operations - SAO*);
- Busca e Salvamento em Combate (*Combat Search and Rescue - CSAR*);
- Busca e Salvamento (*Search and Rescue - SAR*).

2.4 - Operações Aéreas Contra Forças de Superfície (Anti-Surface Force Air Operations)

As operações aéreas contra forças de superfície são conduzidas de modo a privar as forças opositoras do poder militar que elas necessitam para ocupar o território ou explorar o espaço marítimo através da neutralização, retardamento ou destruição das suas forças de superfície. Assim, as ASFAO destinam-se a desprover o adversário da capacidade militar que necessita para ocupar o território ou explorar o espaço marítimo, realizando-se assim em ambiente terrestre ou ambiente marítimo.

Em ambiente terrestre temos o Apoio Aéreo Próximo e Interdição Aérea (*Air Interdiction - AI*). Por sua vez, em ambiente marítimo temos a Guerra Anti-Superfície (*Anti-Surface Warfare – ASUW*) e Guerra Anti-submarina (*Anti-Submarine Warfare – ASW*) em que a Guerra Anti-Superfície, tem por objectivo assegurar a detecção prévia e a

¹⁶“As plataformas “*stealth*” (tripuladas ou não), com assinatura radar reduzida e por isso denominadas “*invisíveis*”, constituem os elementos centrais de qualquer estratégia de emprego do poder aéreo.” (Vicente *apud* Nação e Defesa, 2006, p. 238).

neutralização e/ou destruição das forças de superfície ou navios mercantes inimigos, de forma a alcançar o controlo do mar ou interromper comunicações estabelecidas entre eles. Estas podem ser executadas por uma combinação variada de meios, em cooperação com as forças de superfície e que exploram as diferentes capacidades daqueles: Aviões, helicópteros, submarinos, baterias costeiras, minas, etc. A guerra ASUW cobre um vasto leque de missões, que abrange missões de vigilância, patrulhamento e reconhecimento, culminando em missões com o objectivo concreto de atacar um meio de superfície inimigo.

Por outro lado, a guerra anti-submarina trata essencialmente da negação às forças opositoras o uso efectivo dos seus submarinos numa determinada área. Contra a ameaça submarina terá de ser utilizado uma grande variedade de capacidades podendo envolver aviões, helicópteros ASW, submarinos ASW e navios ASW. Uma das mais relevantes características das operações ASW, prende-se com o facto de os meios aéreos se poderem rapidamente mover e dirigir de uma área para outra área.

Em ambiente terrestre, podemos dizer que o CAS prende-se com acções aéreas contra alvos hostis que estão em franca proximidade das nossas forças e que exigem a integração pormenorizada de cada missão com o fogo e movimento das mesmas forças. Estas são acções conduzidas em apoio directo das operações terrestres entre as *Forward Line of Own Troops*¹⁷ (FLOT) e a *Fire Support Coordination Line*¹⁸ (FSCL). Alguns dos alvos deste tipo de ataque podem ser blindados, veículos, tropas, pontos de concentração, posições fixas resistentes ou unidades de comando e controlo (C2).

No que concerne a acções de interdição aérea, podemos afirmar que estas têm por finalidade destruir, neutralizar ou retardar o potencial militar das forças opositoras antes de ser utilizado contra as forças amigas, a tal distância destas que não seja necessária a integração detalhada de cada acção aérea com o fogo e o movimento das nossas forças.

O objectivo da interdição aérea é degradar a capacidade de combate das forças oponentes e impedir a movimentação de forças ou o apoio logístico para o campo de

¹⁷Segundo o Joint Publication 1-02 – *Dictionary of Military and Associated Terms*, *Forward Line Of Own Troops* é uma linha que indica a posição mais avançada de forças amigas a desenvolver qualquer tipo de operação militar num determinado momento. Normalmente, esta linha coincide com a localização avançada das forças de protecção e cobertura (US, 2011). Tradução livre do autor.

¹⁸A linha de coordenação dos fogos de apoio é uma linha estabelecida pelo comandante terrestre para garantir a coordenação do fogo que não está sob o seu controlo mas pode afectar as operações tácticas correntes (NATO, 2010a). Tradução livre do autor.

De maneira a completar este conceito, de acordo com NATO (2010a, p. 2-F-3), *Fire Support Coordination Line* – “A line established by the appropriate ground commander to ensure coordination of fire not under his control but which may affect current tactical operations. The fire support coordination line is used to coordinate fires of air, ground or sea weapons systems using any type of ammunition against surface targets. The fire support coordination line should follow well defined terrain features. The establishment of the fire support coordination line must be coordinated with the appropriate tactical air commander and other supporting elements. Supporting elements may attack targets forward of the fire support coordination line, without prior coordination with the ground force commander, provided the attack will not produce adverse surface effects on, or to the rear of, the line. Attacks against surface targets behind this line must be coordinated with the appropriate ground force commander.”

batalha e dentro dele. Para além disso, perturbar o seu esquema de manobra, o seu ritmo de progressão ou obrigá-lo a divergir forças para áreas críticas. Estas acções têm lugar para lá da FSCL, sendo que alguns dos alvos deste tipo de acções podem ser sistemas de transporte, pontos de concentração, sistemas C2 ou Infra-Estruturas de Abastecimento.

2.5 – Síntese Conclusiva

Deste capítulo chegamos às seguintes conclusões parcelares:

- O poder aéreo tornou-se um elemento fundamental devido ao vasto espectro de ameaças e riscos que se verificam nos TO's;
- As Operações Conjuntas tornaram-se cada vez mais importantes na medida em que garantem à força capacidade de longo alcance, bem como maior cobertura e protecção necessárias nos actuais TO's;
- As operações, nas quais se insere o CAS, são conduzidas de modo a negar às forças opositoras o acesso à capacidade militar (recursos) necessária para ocupação do território ou exploração marítima;
- As missões CAS são operações contra forças inimigas de superfície que podem colocar em risco e sob-ameaça as nossas forças.

CAPÍTULO 3

APOIO AÉREO PRÓXIMO (CLOSE AIR SUPPORT)¹⁹

*“It is firepower, and firepower that arrives at the right time and place,
that counts in modern war.”*

B. H. Liddell Hart, 1944

A operação de CAS consiste em qualquer acção aérea contra alvos hostis que se encontrem nas proximidades de forças amigas e que requeira uma integração detalhada com o fogo e com a manobra dessas forças. As operações de CAS e AI, conjuntamente com as operações realizadas em ambiente marítimo, constituem as ASFAO, como já tinha sido referido anteriormente.

Actualmente, o planeamento e condução de operações militares processa-se num quadro conjunto e, em regra, multinacional. Isto não significa porém, que as diferentes componentes (Terrestre, Marítima, Aérea e Especial) se encontrem sempre presentes em todas as operações.

No processo de geração de forças²⁰, as componentes naval, terrestre, aérea, de operações especiais e eventualmente outras, encontram-se representadas em função das capacidades necessárias, tendo em vista as características e requisitos das operações a conduzir, para que a força conjunta e combinada daí resultante, tenha capacidade para a prossecução e materialização dos objectivos comuns superiormente definidos. Este conceito reflecte o cerne da filosofia operacional, indispensável ao sucesso das operações conjuntas.

O planeamento de uma campanha conjunta inclui normalmente o emprego do poder aéreo em todas as suas fases. Nesse planeamento, e visando atingir os objectivos conjuntos, optimizam-se as características do poder aéreo, sendo elas a velocidade, alcance, poder de manobra e flexibilidade. São estas características que possibilitam ao comandante de uma FT uma liberdade de acção e noção de globalidade distinta da das forças de superfície.

¹⁹Esta parte foi baseada no AJP 3.3.2 (A) – *Allied Joint Doctrine For Close Air Support And Air Interdiction* e no JFIRE – *Multi-service, tactics, techniques, and procedures for the joint application of firepower*. Tradução livre do autor.

²⁰O processo de geração de forças, como foi explicado anteriormente em nota de rodapé, surge durante o planeamento das operações pelo comando da NATO, estando explanado no *Combined Joint Statement Of Requirements* (CJSOR).

Da sinergia destas características afirmam-se as capacidades únicas do poder aéreo, das quais destacamos:

- Rápida reacção;
- Capacidade para concentrar força no tempo e no espaço;
- Áreas de Operação abrangentes;
- Capacidade de intervenção sem presença física no terreno.

O poder aéreo, se aplicado de acordo com os seus princípios, é um potenciador de força que disponibiliza uma variedade de opções ao comandante da força terrestre, pelo que naturalmente se afirmará como parte integrante de qualquer força.

Esse facto mais facilmente se afirma com o conceito de *Effect Based Approach Operations*²¹ (EBAO), pois cada vez mais os comandantes de uma força devem procurar os efeitos desejados em vez de simplesmente olharem para os alvos a destruir. Esses efeitos passam por orientar e condicionar os comportamentos amigos, adversários e neutrais, na paz, crise e guerra, através do conhecimento global do adversário e do espaço de batalha, bem como a aplicação das potencialidades militares e não militares ao nível tático, operacional e estratégico (Silveira et al, 2009).

De maneira a verificar esta aplicação a todos os níveis, podemos analisar a Operação *Allied Force* durante a guerra do Kosovo. Esta operação tinha como objectivo político a aceitação das condições da NATO por parte de Milosevic, tendo ocorrido com a contribuição de vários efeitos. A nível militar os ataques aéreos e kosovares, a nível económico foram estabelecidas sanções e a nível diplomático foram levadas a cabo concentrações de poder terrestre e solidariedade por parte da NATO. Segundo este tipo de operação, e como vimos no exemplo acima, foi dada tanta preponderância a outras vertentes como à vertente militar o que acelerou o final da guerra (Vicente, 2006).

Organização

O planeamento de CAS inicia-se com uma conduta de acção apoiada em checklists, altamente recomendáveis, de forma a integrar e sincronizar correctamente as acções de apoio aéreo próximo, planeamento este que deve ser realizado pelos comandantes em todo o espectro da sua área de responsabilidade. Este tipo de missões providenciam o poder de fogo necessário em operações ofensivas e defensivas de forma a destruir, neutralizar, romper o contacto, fixar ou atrasar forças inimigas mas sempre na vertente de apoio de fogo conjunto. O CAS é utilizado pelos diferentes escalões de comando de forma a ganhar e

²¹Para Edward Smith, a Aproximação às Operações Baseada em Efeitos são um conjunto de operações/acções que estão voltadas para o controlo do comportamento de amigos, neutros e inimigos em paz, crise ou guerra (Smith, 2002). Tradução livre do autor. Um exemplo deste tipo de operações é o facto de obter a rendição ou a deserção do exército oponente sem que seja necessária a sua destruição, através do lançamento de panfletos, acções de sabotagem de forças especiais ou suborno tendo em linha de vista a percepção de que a sua queda estaria iminente (Vicente, 2006).

empregar capacidades que não são orgânicas da sua força, aumentando assim o seu poder de fogo terrestre.

Para tal, o planeamento de missões CAS compreende três pontos: planeamento da missão, o *Joint Tactical Air Request* (JTAR)²² e a escolha do equipamento essencial para a missão. No planeamento da missão, é feito o estudo do terreno (com recurso a algum equipamento com essas características, fotografias actualizadas ou mapas), da ameaça (com recurso a informação actualizada, parametrização da ameaça concreta e provável, *lessons learned* e relatórios C-IED) e meteorologia (com recurso a meteorologia estimada) bem como a escolha da rota (com recurso a informação actualizada, *lessons learned* e estimativa das TTP's prováveis). Com base no trajecto estipulado é efectuado um levantamento da ameaça para o percurso e definem-se alguns pontos que serão as zonas quentes²³, sendo necessário solicitar *Non Traditional Intelligence surveillance e reconnaissance* (NTISR)²⁴ nessa área, armamento a empregar e estabelecimento de regras de empenhamento.

Com base nos objectivos da missão e no planeamento efectuado é elaborado o JTAR. Existem três tipos de JTAR: o pré-planeado que é emitido 41 horas antes do início da execução do *Air Tasking Order* (ATO); o Alibi que é emitido entre 41 horas e 16 horas antes do início da execução da ATO e o imediato que é emitido a menos de 16h do início da execução da ATO.

O CAS pré-planeado ou imediato inicia com o pedido de apoio aéreo, efectuado pelo FAC, via o TACP/*Air Liaison Officer* (ALO)²⁵, por parte do comandante de uma força terrestre a qualquer escalão da hierarquia. À medida que a força requerente planeia e conduz operações de combate, o seu elemento para o apoio aéreo, o FAC, identifica as situações onde o CAS pode ser empregue para apoiar o cumprimento da missão. O FAC submete o pedido pré planeado ou imediato, pela *Air Request Net* (ARN)²⁶, planeando e coordenando a missão de CAS ao nível da componente aérea.

²² O JTAR é a requisição formal de apoio aéreo pré-planeado (Seixas, 2011).

²³ Locais onde se reúnem as condições para serem realizados ataques às nossas forças, ou onde existe uma tendência natural de acidentes ou incidentes com forças opositoras.

²⁴ Aquisição de Informação através de mecanismos diferentes de plataformas e sensores projectados especificamente para essa função. Alguns exemplos destas capacidades incluem os sistemas tácticos aerotransportados de reconhecimento de aviões F-16 e também AC-130 utilizando recursos de vídeo para monitorizar uma determinada infra-estrutura (Moseley, 2007). Tradução livre do autor.

²⁵ *Air Liaison Officer* (ALO) – “An air liaison officer (ALO) is an aeronautically rated officer, aligned with a ground manoeuvre unit, who functions as the primary adviser to the ground commander on the capabilities and limitations of air power. As the ground commander's expert on air operations, the ALO should be given broad, “commander's intent” type of guidance.” (NATO, 2009a, p.2-2). É o principal assessor do comandante terrestre quanto às capacidades e limitações do poder aéreo (NATO, 2009a). Tradução livre do autor.

²⁶ *Air Request Net* (ARN) – “A high frequency, single sideband, nonsecure net monitored by all tactical air control parties (TACP) and the air support operations center (ASOC) that allows immediate requests to be transmitted from a TACP at any Army echelon directly to the ASOC for rapid response.” (JP 3-01 *apud* US, 2011, p.15). Esta rede permite ao TACP fazer pedidos imediatos directamente ao ASOC para obter respostas rápidas. Tradução livre do autor.

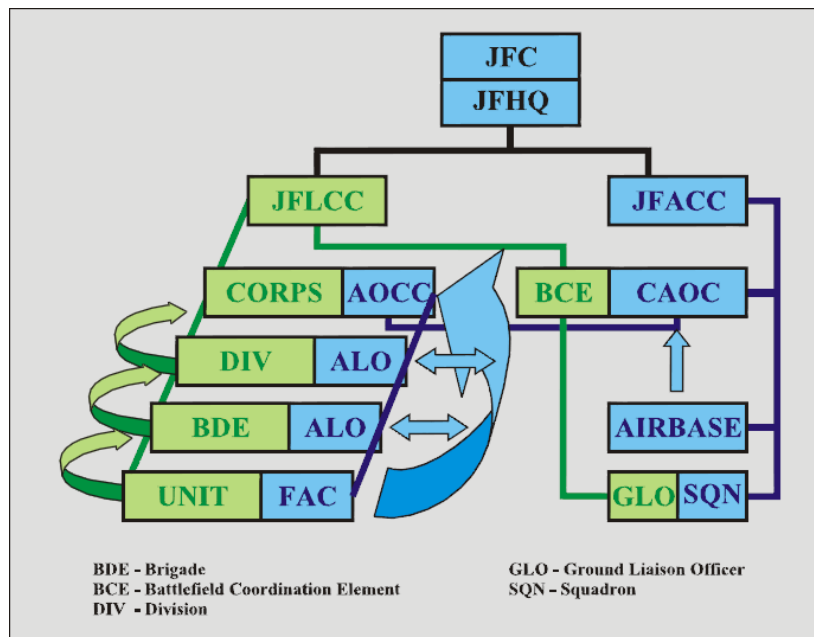


Figura 3.2: Esquema do processo do pedido de CAS Imediato

(Fonte: (NATO, 2011))

Existem casos nos quais o tempo se torna um factor crítico para o sucesso da missão. Nesses casos o processo de tomada de decisão tem tendência a tornar-se mais ágil. No entanto, é necessário que haja um planeamento prévio da mesma, de maneira a informar o mais possível o *Air Support Operations Center* (ASOC)²⁹, para que este ceda o apoio com as características necessárias em resposta ao incidente.

Os meios disponíveis para as saídas de CAS, de maneira a obter uma resposta rápida por parte das forças requerentes, podem encontrar-se em diferentes estados de alerta, são eles:

Airborne Alert – é o nível mais elevado de prontidão operacional, no qual as aeronaves se encontram no ar para desempenhar missões de CAS. Neste nível a decisão da autorização, ou não, do pedido é delegado no AOCC da respectiva força terrestre;

Ground Alert – estado em que as aeronaves no solo se encontram totalmente armadas, abastecidas e prontas a descolar num determinado período de tempo. Neste nível o pedido pode ser delegado num AOCC ou até mesmo num escalão inferior.

²⁹ *Air Support Operations Center (ASOC)* – “The ASOC is the principal Air Force C2 node for integrating air power into Army land operations. As a direct subordinate element of the Joint Air Operations Center (JAOC), the ASOC is responsible for the direction and control of, air operations directly supporting the Army land operation. It processes and coordinates air missions requiring integration with other supporting arms and ground forces.” (US, 2010, p. II-12). Este é o principal centro de comando e controlo da força aérea para fazer a integração do poder aéreo com as operações terrestres. Como elemento subordinado do Centro de Operações Aéreas Conjuntas, é responsável pela direcção e controlo das operações aéreas em apoio directo das forças terrestres. O processo e coordenação de missões aéreas requerem integração com outros órgãos e forças terrestres. Tradução livre do autor.

Controlo

O comandante da unidade apoiada determina a necessidade e o tipo de apoio de fogos, no caso do CAS e de acordo como o risco assumido como aceitável, define as exigências no controlo das aeronaves para missões de apoio aéreo. A menos que circunstâncias excepcionais não o permitam, todas as missões CAS são conduzidas sob o controlo de indivíduos qualificados³⁰, os FAC's. Este tipo de missões podem ser realizadas sob controlo directo ou indirecto, sendo que o guiamento realizado pelo FAC pode ser denominado de tipo I, II ou III³¹. (NATO, 2011)

Como referimos, este controlo pode realizar-se de duas formas, controlo directo ou controlo indirecto. No primeiro, existe controlo directo quando a aeronave opera sob controlo directo do FAC, este consegue ver o alvo e a aeronave ao mesmo tempo (tipo I) ou apenas um deles (tipo II) e irá assegurar a coordenação, o controlo e o guiamento necessário para que haja uma correcta aquisição e destruição do alvo. No controlo indirecto, ao contrário do anterior, o FAC pode autorizar uma situação de ataque, baseado em informação detalhada sobre o alvo recebida de um observador e no seu conhecimento da posição das forças amigas, apesar de não conseguir observar a acção (tipo III) garantindo sempre o controlo positivo da missão.

Existe uma terceira possibilidade que se assume somente em casos de emergência, designados *Emergency CAS*. Nalgumas circunstâncias, nas quais o FAC poderá não estar disponível, o comandante da força terrestre pode pedir na mesma o CAS. Devido à complexidade das missões CAS, o comandante tem que considerar e minimizar o risco de fratricídio quando está a fazer uso de militares que não têm as qualificações de FAC, bem como aceitar toda a responsabilidade pelos resultados do ataque.

Por vezes o emprego do CAS pode partir de informação sobre o alvo, fornecida por pessoal no terreno com qualificação para realizar *Terminal Guidance Operations* (TGO) se assim definido pelo JFC.

3.1 – Tactical Air Control Party³²

A equipa táctica de controlo aéreo é o elemento principal de ligação da componente aérea com a unidade de manobra terrestre, desde o nível batalhão até ao corpo de exército. A missão primária desta equipa é de aconselhar o comandante da unidade terrestre acerca das capacidades e limitações do poder aéreo e apoiar o comandante da força terrestre no planeamento, pedido e coordenação de CAS. Abaixo deste nível a tarefa principal desta equipa é apoiar o FAC durante o controlo terminal do ataque de uma missão de CAS.

³⁰ A qualificação destes indivíduos é realizada de acordo com o STANAG 3797 Ed.4.

³¹ Ver Anexo G – Vantagens e desvantagens dos Tipos de Controlo.

³² Esta parte foi baseada no ATP 3.3.2.1 (C) – *Tactics, Techniques, and Procedures for Close Air Support and Air Interdiction*. Tradução livre do autor.

3.2 – Air Liaison Officer

O ALO³³ é um oficial especialista em assuntos aeronáuticos que está ligado com a unidade de manobra terrestre, e tem como funções ser o assessor primário do comandante terrestre no que toca a capacidades e limitações do poder aéreo (NATO, 2009a, p. 2-2).

3.3 – Forward Air Controller³⁴

O controlador aéreo avançado é um indivíduo qualificado que, de uma posição avançada no terreno (FAC) ou no ar (FAC – *Airborne*), intervém activamente numa acção de combate através do guiamento do CAS no apoio a forças terrestres (NATO, 2010a *apud* NATO, 2009b). Somente o FAC está autorizado para proceder ao emprego de armamento na execução deste apoio.

Na grande parte das situações o FAC é o único capaz de aconselhar o comandante da força no terreno em assuntos aéreos. Para além destas funções, este pode desempenhar outras funções relacionadas com outros sistemas de armas. Para tal, é necessário que o FAC tenha conhecimentos de sistemas de artilharia, morteiros e veículos aéreos não tripulados. Para formar e treinar um FAC requer um tempo e custos elevados. Assim, cada vez mais é complicado garantir FAC's em todas as missões que são desenvolvidas, tendo que se encontrar uma solução para esta lacuna.

A qualificação dos FAC's é coordenada e executada de acordo com o STANAG 3797 explanado no Anexo H.

Deveres do FAC:

Aquisição de Alvos (*Targeting*) – no nível tático, este termo é o processo de seleccionar, atribuir prioridades aos alvos e assegurar a resposta adequada para eles, tomando em linha de conta as exigências e capacidades operacionais. O FAC auxilia a aeronave a adquirir ou atacar o alvo da seguinte maneira:

- Dar uma localização precisa do alvo à aeronave que inclui coordenadas e elevação;
- Descrever de uma forma detalhada o alvo que irá dar ao piloto da aeronave uma visão mental do objectivo e da área do alvo antes de o ataque ter começado;
- Marcar o alvo ou dar um ponto de referência adequado sempre que possível através de meios físicos ou electrónicos;
- Direcção a tripulação da aeronave para o alvo, para que a arma que vai realizar o fogo o consiga adquirir.

³³Segundo US (2009, p.II-9), ALO é “*the senior TACP member attached to a ground unit who functions as the primary advisor to the ground commander on air operations. An ALO is usually an aeronautically rated officer and is an expert in the capabilities and limitations of air operations.*”

³⁴Esta parte foi baseada no ATP 3.3.2.1 (C) – *Tactics, Techniques, and procedures for Close Air Support and Air Interdiction*. Tradução livre do autor.

Risco de Fratricídio – de maneira a minimizar o risco de fratricídio, o FAC é responsável por informar o piloto da direcção, coordenadas e distância das forças terrestres ao alvo. Se o FAC detectar que a acção aérea que está a ser desenvolvida pode, de alguma forma, colocar em risco as forças terrestres apoiadas, este pode abortar essa acção.

Gestão de Risco – O FAC é o responsável por manter a sua área de interesse segura. Para o efeito, deve identificar e anular ameaças que possam interferir com os meios aéreos nessa área. Para minimizar esses riscos o FAC deve:

- Coordenar a operação com o comandante da força de manobra terrestre;
- Informar a tripulação da aeronave de obstruções no terreno que possam ser relevantes na aproximação da aeronave à área do alvo;
- Informar a tripulação da aeronave do conhecimento de defesa aérea das forças opositoras na área do alvo;
- Informar a tripulação da aeronave do conhecimento de outras aeronaves que estejam na área do alvo;
- Providenciar a meteorologia estimada na área do alvo;
- Sugerir ou, se necessário, atribuir a melhor rota de saída para a aeronave;
- Providenciar comunicações com a tripulação da aeronave no sentido de a auxiliar em manobras evasivas, caso seja observado qualquer acção por parte da defesa aérea inimiga.

Integração – Embora a condução do CAS seja realizada a nível táctico, tem de existir uma coordenação com as forças apoiadas. O responsável por esta coordenação é o FAC que faz a integração do CAS com o plano de manobra e com o plano de apoio de fogos da unidade apoiada.

Seleção de Armamento – Um indivíduo qualificado para este tipo de missões tem de ter conhecimento de todo o armamento que tem ao dispor, nomeadamente as suas características, limitações e consequências de utilização. Só assim ele poderá decidir correctamente quanto ao armamento a empregar em determinada situação, minimizando ao máximo o fratricídio.

Avaliação de danos – cabe ao FAC reportar acerca do sucesso, ou não, de cada guiamento. Este deve fazer uma avaliação sobre os danos causados num determinado alvo após rebentamento de uma determinada munição.

Regras de Empenhamento – Tal como todas as forças dentro de um TO, também o FAC e a tripulação de aeronaves têm restrições às suas acções. Numa missão de CAS, as ROE podem interferir no tipo de designação do alvo, a identificação do alvo, o tipo de controlo, o armamento ou as circunstâncias sob as quais a autorização de ataque pode ser dada.

Equipamento³⁵

A interoperabilidade necessária para a realização destas missões é conseguida através do equipamento utilizado que se encontra explanado no Anexo J – Equipamento essencial do FAC. Segundo Roberts (2007), apesar de existir um treino adequado, TTPs e informação, a tecnologia no equipamento será um factor importante na manutenção da mesma. É com estes elementos que se consegue a eliminação do risco de fratricídio.

3.5 - Joint Fire Observer³⁶

O *Joint Fire Observer* (JFO) é um indivíduo treinado e certificado, o qual pode solicitar, ajustar e controlar fogo tipo superfície-superfície e fornecer informação sobre alvos para missões de CAS tipo II e III.

O JFO acrescenta capacidade de combate conjunta no campo de batalha conseguindo não só efectuar a designação de alvos com auxílio a um designador laser, mas também ter comunicações interoperáveis com todos os escalões de comando. Podemos afirmar que este se torna um sensor humano que com treino adequado, alarga o espectro de operações e de área que um único FAC não poderia suportar em simultâneo. Em conjunto com o FAC, o JFO consegue assistir o comandante da força terrestre no que diz respeito ao planeamento, sincronização e execução de todo o fogo e seus efeitos. De acordo com o *Memorandum of Agreement – Joint Fires Observer* (2010a), este elemento explora as oportunidades que existem no campo de batalha no qual este observador consegue, de uma forma eficaz, apoiar o guiamento terminal de operações aéreas e facilitar à tripulação da aeronave a designação e a aquisição do alvo.

Para além disso, o observador de fogo conjunto é habilitado a desenvolver TGO, acções que providenciam informação adicional sobre o alvo, por via electrónica, mecânica, verbal ou visual à plataforma aérea e/ou ao armamento empregue relativamente a um alvo específico. São elementos que podem executar um espectro de missões onde se inclui a capacidade de localizar, identificar e providenciar a localização de um alvo através de equipamento específico. Para tal, é necessário que o JFO tenha comunicação directa ou indirecta com o operador do sistema de entrega bem como a conexão com o FAC, ou quem está a autorizar o uso da arma (ARMY, MARINE CORPS, NAVY, AIR FORCE, 2007).

Este elemento não é especializado no emprego de armamento aéreo, até porque pode não ser da Força Aérea, nem é um substituto de um FAC, logo não é qualificado para executar o *Terminal Attack Control* (TAC)³⁷, nem assumir a responsabilidade de uma missão CAS. Assim podemos definir como missões do JFO as seguintes:

³⁵Ver Apêndice J – Equipamento essencial do FAC.

³⁶Esta parte foi baseada no *JFIRE – Multi-service Tactics, Techniques, and Procedures for the Joint Application of Firepower*. Tradução livre do autor.

³⁷Segundo o JP 1-02 *Dictionary of Military and Associated Terms* (2011), “*Terminal Attack Control – The authority to control the maneuver of and grant weapons release clearance to attacking aircraft.*”

- Efectuar a solicitação, o controlo e o ajuste de fogo superfície-superfície;
- Fornecer informações oportunas e precisas acerca do alvo ao FAC/FAC (A), ou directamente à aeronave quando devidamente autorizado por quem está a controlar (FAC/FAC (A));
- Realizar TGO.

No que diz respeito ao equipamento do JFO, este é muito semelhante ao equipamento do FAC, pois ambos necessitam de capacidade de comunicações em várias bandas, equipamento de aquisição de alvos entre outros (Fazen, 2006). No entanto, de acordo com o *Memorandum of Agreement – Joint Fires Observer* (2010a), existe uma lista recomendada como sendo o equipamento mínimo do JFO, que se encontra no Anexo I – *Minimum Recommended JFO Equipment List*. Esta lista é em tudo semelhante ao equipamento que o FAC utiliza, como já tínhamos referido, tanto a nível de equipamento táctico como o GPS, bússola, binóculos, aparelhos de visão nocturna, como o equipamento de comunicações, de marcação das forças amigas e de marcação e aquisição de alvos.³⁸

3.6 – Terminal Guidance Operations³⁹

As *Terminal Guidance Operations* são operações nas quais são estabelecidas comunicações electrónicas, mecânicas, visuais ou verbais com as aeronaves que se aproximam e/ou dando informações adicionais a armas acerca de um alvo específico (US, 2009 apud US, 2011).

Vários elementos terrestres ou tripulações de aeronaves na realização de uma grande variedade de missões podem procurar, identificar, ou fornecer localizações de alvos recorrendo a sistemas como Sistemas de Posicionamento Global (*Global Positioning System* - GPS)⁴⁰ ou designadores lasers. Menos qualificados que os FAC, indivíduos que conduzem TGO não têm autoridade para controlar a manobra ou autorizar que armas de ataque da aeronave sejam utilizadas (US, 2009, p. II-4).

Com o auxílio destas operações, consegue-se que alvos inimigos de difícil localização a partir do ar possam ser identificados pelos elementos que estão em terra e mais próximo deles (ARMY, MARINE CORPS, NAVY, AIR FORCE, 2007).

De acordo com o JP 3-09 (2009), estas operações são executadas de maneira a facilitar a coordenação e a integração detalhada de cada missão aérea com o fogo e

(US, 2009 apud US, 2011, p. 366). Este termo toma forma como sendo a autoridade de controlar a manobra das armas bem como conceder a autorização para que o respectivo ataque seja efectuado. Tradução livre do autor.

³⁸ Ver Anexo I – *Minimum Recommended JFO Equipment List*

³⁹ Tradução livre do autor.

⁴⁰ De acordo com o *Dictionary of Military and Associated Terms* (2011) o Sistema de Posicionamento Global é um sistema de rádio-navegação baseado em satélites operado pelo departamento da defesa para garantir a todos os militares, civis e utilizadores comerciais localizações e navegações precisas e em tempo real. Tradução livre do autor.

movimento das forças amigas, garantindo a distância entre as forças amigas e o alvo a destruir, não havendo necessidade da intervenção de um FAC.

As TGO que são independentes do CAS, que não estejam em grande proximidade com forças amigas, requerem que o pessoal que está a realizar a operação tenha comunicações directas ou indirectas com o operador do sistema de entrega, bem como conexão com o escalão superior que autoriza o uso da arma.

Para as TGO serem bem sucedidas, é essencial ter um comando e controlo⁴¹ eficaz. É necessário que as medidas de coordenação aéreas⁴² e os procedimentos rádio sejam estabelecidos e bem compreendidos por todas as unidades e tripulações aéreas envolvidas, pois estas missões podem influenciar operações de CAS, *Time-Sensitive Target* (TST)⁴³, ou outras TTP's que auxiliam na execução. No entanto, as TGO não devem ser confundidas com operações de CAS. As últimas exigem uma integração detalhada bem estabelecida e que é preconizada por um FAC qualificado.

3.7– Síntese Conclusiva

De acordo com o capítulo 3, avultam as seguintes conclusões parcelares:

- No que diz respeito ao CAS, a integração do Poder Aéreo, sendo naturalmente feito através do FAC, durante o planeamento de uma campanha conjunta tornou-se um processo normal;
- O FAC é o responsável primário por efectuar os pedidos de apoio aéreo pela *Air Request Net*, bem como o controlo das respectivas missões de CAS, havendo possibilidade do comandante da força de manobra terrestre ter de efectuar este processo;

⁴¹Entende-se por comando e controlo “*the exercise of authority and direction by a properly designated commander over assigned and attached forces in the accomplishment of the mission. Command and control functions are performed through an arrangement of personnel, equipment, communications, facilities, and procedures employed by a commander in planning, directing, coordinating, and controlling forces and operations in the accomplishment of the mission. Also called C2.*” (JP1 apud US, 2011, p. 65) É essencial que a estrutura de comando e controlo nas operações de CAS seja flexível para identificar os quesitos estabelecidos superiormente, serem feitos pedidos de apoio, mover as aeronaves para a zona do alvo e manter a tripulação informada dos perigos. Desta forma o C2 requer comunicações confiáveis e interoperáveis entre a tripulação da aeronave, agências de controlo aéreo, FAC/JTAC, forças terrestres e seus comandantes e agências de apoio de fogos (US, 2009c). Tradução livre do autor.

⁴²As medidas de coordenação aéreas são empregues para facilitar o uso eficiente do espaço aéreo para realizar as missões estabelecidas e simultaneamente salvaguardar as forças amigas. (US, 2011). Tradução livre do autor.

⁴³*Time-sensitive target* (TST) – “*A joint force commander designated target requiring immediate response because it is a highly lucrative, fleeting target of opportunity or it poses (or will soon pose) a danger to friendly forces*” (JP 3-60 apud US, 2011, p. 374). O comandante da força conjunta designa um alvo requerendo resposta imediata porque pode-se tratar de um alvo altamente lucrativo ou de uma grande oportunidade, bem como representar perigo para as forças amigas. Tradução livre do autor.

- Durante as operações desenvolvidas pela força terrestre, por vezes, o FAC é o único elemento com capacidade e formação destinado a aconselhar o comandante da força terrestre, no terreno, em assuntos aéreos;
- Tendo em conta os custos elevados e o tempo necessário para formação de FAC, este elemento está a tornar-se um recurso escasso perante todo o espectro de missões que pode desenvolver;
- O JFO não é um FAC, nem um substituto do mesmo, mas sim um elemento orgânico da força de manobra terrestre que tem qualificações necessárias para ser JFO;
- Tem capacidade de efectuar determinadas tarefas que auxiliam, de igual forma, o comandante da força de manobra terrestre sempre coadjuvado pelo FAC, que neste caso, não está no terreno;
- Com as TGO consegue-se obter a identificação e descrição de alvos que de uma plataforma aérea seria impossível. Podem ser executadas por JFO.

Perante estas conclusões parcelares, podemos assumir que se confirmam a **H2 – “Os comandantes da força de manobra terrestre integram o FAC nas operações da sua força”**, e a **H3 – “As forças de manobra terrestre necessitam desta valência”** na medida em que o FAC é o responsável principal pelos pedidos e controlo das missões de apoio aéreo, bem como de aconselhar o comandante da força de manobra terrestre em assuntos aéreos.

II- SUSTENTAÇÃO PRÁTICA

CAPÍTULO 4

METODOLOGIA

“A investigação em ciências sociais segue um procedimento análogo ao do pesquisador de petróleo. Não é perfurando ao acaso que este encontrará o que procura. Pelo contrário, o sucesso de um programa de pesquisa petrolífera depende do procedimento seguido.”

(Quivy e Campenhoudt, 2008, p.15)

4.1 – Método de Abordagem

O trabalho de investigação apresentado foi orientado, como foi referido na introdução, pelo método dedutivo, que de acordo com Sarmento (2008, p.5) *“baseia-se num raciocínio que parte do geral para o particular”*.

A fase inicial de pesquisa e investigação foi baseada fundamentalmente na análise documental, em documentos e publicações disponíveis em instituições e órgãos militares, tais como o Comando Aéreo (CA), o Comando das Forças Terrestres (CFT) e algumas bibliotecas militares, bem como publicações NATO.

No que concerne à obtenção de informação esta foi efectuada através do método inquisitivo, que é *“baseado no interrogatório escrito ou oral”* (Sarmento, 2008, p.4), utilizado através das entrevistas realizadas e de diversas conversas informais com pessoas relacionadas com a temática. O método sistemático que *“assenta na interpretação dos acontecimentos, ...”* (Sarmento, 2008, p.4) foi utilizado pela interpretação feita das operações desenvolvidas pelos FAC's integrados numa força de manobra terrestre do EP nos diversos TO's.

Segundo Sarmento (2008), é a partir das entrevistas individuais que se consegue obter a informação primária qualitativa. Assim, podemos dizer que o trabalho apresenta resultados essencialmente qualitativos na medida em que foram apoiados nas entrevistas individuais realizadas.

4.2 – Procedimentos e Técnicas

Desde que o tema do trabalho foi definido, houve uma preocupação em procurar os níveis de informação existentes na rede da internet, o que ajudou a enquadrar na temática. A partir deste momento, e após serem revistas algumas monografias e documentos, e

também publicações editadas pela NATO e doutrina Americana sentimos necessidade de utilizar uma técnica que completasse a recolha de informação que não foi encontrada na pesquisa. E, um processo que poderia garantir essa informação era a elaboração de uma entrevista. Foram entrevistados militares do EP que foram comandantes de forças terrestres nas quais tinham sob seu comando a equipa TACP, e também militares da FAP com o curso e de FAC que tenham estado em TO com FT's. Neste sentido foram elaboradas duas entrevistas, semi-estruturadas⁴⁴, que só diferenciavam nalgumas perguntas, perguntas essas que não se adequavam a militares do EP e da FAP em simultâneo. De realçar que as opiniões relatadas nas entrevistas não vinculam as respectivas Instituições.

4.2.1 – Objectivos da Investigação

Tal como foi referido em 4.2, foram elaboradas duas entrevistas distintas. Uma destinada a Oficiais do Exército Português que foram comandantes das forças terrestres e que tinham sob seu comando o TACP e, como é óbvio, o FAC. A outra destinada a Oficiais da FAP certificados e qualificados com o curso de FAC. Estas duas entrevistas têm como objectivo a obtenção de informação referentes aos objectivos de investigação explanados nas hipóteses levantadas.

4.2.2 – Caracterização da população da amostra

Neste aspecto, e devido ao pouco tempo para a elaboração do TIA, o que se procurou fazer foi seleccionar alguns Oficiais do EP e da FAP que satisfizessem algumas condições. No caso do EP, era essencial que os oficiais seleccionados tivessem efectuado pelo menos uma comissão no exterior, e que tivessem tido sob seu comando elementos FAC ou mesmo a equipa TACP. No caso da FAP, era fundamental que os oficiais seleccionados fossem certificados no curso de FAC's e que tivessem estado no exterior pelo menos uma vez integrados numa força terrestre do EP.

4.2.3 – Meios utilizados

Os meios utilizados para a gravação das entrevistas foi apenas um gravador que tinha a capacidade de se ligar ao computador através de um cabo mini-usb, conseguindo ter o ficheiro de som a ser reproduzido no *Windows Media Player* facilitando a transcrição.

4.3 – Síntese Conclusiva

Neste capítulo ressaltam as seguintes conclusões parcelares:

- A investigação do presente trabalho foi orientada pelo método dedutivo;
- Para recolha de informação recorremos ao método inquisitivo e sistemático;
- Foi necessário recorrer a entrevistas a fim de recolher respostas de assuntos nos quais havia pouca documentação.

⁴⁴De acordo com Sarmento (2008), nas entrevistas semi-estruturadas os entrevistados respondem às perguntas que são apresentadas no guião mas falam, se quiserem, de assuntos que estejam relacionados.

CAPÍTULO 5

A NECESSIDADE DO APOIO AÉREO NAS OPERAÇÕES DE MANOBRA TERRESTRE

*If you're short of everything but the enemy,
you're in a combat zone.*
Murphy Law of Combat

5.1 – A Necessidade

Segundo o Regulamento de Campanha – Volume 1 – Operações (1987, p.1-7), “as Forças do Exército são forças organizadas, instruídas e equipadas em condições de poderem conduzir, por períodos prolongados, operações em ambiente terrestre.” O poder aéreo, no apoio de operações terrestres, é um efeito multiplicador do poder de combate⁴⁵ conferindo-lhe maior profundidade no TO. (Amorim, 2011; Machado, 2011).

É desta forma que se enquadra a importância do apoio aéreo nas operações desenvolvidas pelo EP podendo-se constatar, nesta linha de pensamento, que o apoio aéreo tem um papel preponderante e decisivo no resultado de qualquer operação. Um exemplo desta preponderância pode ser revisto no episódio relatado pelo Major Machado, no qual o poder aéreo foi decisivo no resgate de forças portuguesas na Bósnia-herzegovina, em 1996, que terão entrado em território Sérvio. Também pelo Tenente-Coronel Pipa de Amorim foi referenciado inúmeras vezes que em território Afegão teve que fazer uso desta valência.

Assim, verificamos que as operações que o Exército desenvolve ao nível da manobra necessitam e muito de apoio de fogos indirectos, sejam eles de artilharia, navais ou apoio aéreo. No entanto, no que diz respeito ao CAS, a FAP tem algumas limitações no efectivo de TACP/FAC, sendo neste sentido que o EP deveria alcançar maior autonomia. Garantia, desta forma, que os militares formados, qualificados e treinados com o curso de FAC tivessem plena compreensão da manobra terrestre e que houvesse uma maior ligação e compreensão entre o comandante da força da unidade de manobra e o FAC. Esta situação por vezes não acontece porque os conhecimentos e formação são diferentes. Tal como o FAC não tem conhecimento aprofundado da manobra terrestre, também os comandantes das forças da unidade de manobra não conhecem as valências, capacidades e limitações do CAS (Machado, 2011). De acordo com o mesmo Oficial entrevistado, os elementos FAC

⁴⁵Entenda-se poder de combate como a totalidade de meios destrutivos que uma unidade pode usar contra o opositor num determinado momento.

oriundos da FAP, necessitam de uma integração antecipada com as forças do Exército de forma a facilitar a compreensão e linguagem entre estes elementos.

No sentido de colmatar esta lacuna, e através do presente trabalho, propomos a formação e qualificação de militares do EP com o curso de FAC.

5.2 – Síntese Conclusiva

Com base essencialmente nas entrevistas, neste capítulo destacam-se as seguintes conclusões parcelares:

- O apoio aéreo é considerado um factor multiplicador da força sendo por isso integrado, através do FAC, sempre que possível pelos comandantes das unidades de manobra terrestre;
- As operações desenvolvidas pelo EP nos diversos TO's carecem de apoio de fogos indirectos, nomeadamente apoio aéreo;
- Existe uma falta de compreensão e conhecimento entre o comandante das forças de manobra terrestre e o FAC devido a falta de formação de ambas as partes;
- A integração do elemento FAC oriundo da FAP dever-se-á efectuar o mais cedo possível, pois por vezes o aprontamento não é o suficiente para haver uma sinergia entre os dois elementos.

Perante as conclusões parcelares revistas, confirmam-se a **H2 – “Os comandantes da força de manobra terrestre integra o FAC nas operações da sua força”**, a **H3 – “As forças de manobra terrestre necessitam desta valência”** e **H4 – “Existe uma lacuna na compreensão, em termos de doutrina, entre o FAC e o comandante da força de manobra terrestre”**.

CAPÍTULO 6

ANÁLISE DA FORMAÇÃO E CUSTOS

*“O dinheiro assemelha-se a um sexto sentido sem o qual
não podemos fazer o uso completo dos outros cinco.”*

Maugham, W., A Servidão Humana

Presentemente, a formação dos FAC's em Portugal é assegurada pela FAP, pois este ramo é o único que tem elementos credenciados como instrutores nesta vertente, o CAS. Como já aconteceu num passado recente, é possível que militares do EP frequentem e realizem este curso.

De acordo com o STANAG 3797, em vigor, para um militar ser certificado e estar pronto para ser integrado numa força como FAC é necessário que, para além do curso, tenha que fazer a manutenção das qualificações obtidas. Só assim este militar estará preparado para ser integrado numa força pronto para combate (*Combat Ready*). Desta forma, o acordo feito pelos dois ramos, deveria contemplar o aspecto da manutenção das qualificações⁴⁶.

6.1 – Formação

A formação, e o respectivo programa, que é ministrada no curso de FAC na FAP tem por base o STANAG 3797. Em anexo⁴⁷ está o programa do último curso de FAC dado na FAP.

Analisando o curso de FAC da FAP de 2009, explanado no Anexo K⁴⁸, a realização deste curso contempla duas fases: Fase Teórica e Fase Prática. A fase teórica tem como objectivo final dotar o instruendo de todo o conhecimento teórico sobre procedimentos de controlo e guiamento de aeronaves, táticas e armamento de operações aéreas de ataque ao solo. Por sua vez, a fase prática tem como objectivo geral habilitar o instruendo a operar no terreno, desenvolvendo na prática os conhecimentos teóricos adquiridos.

No que concerne ao sistema de avaliação, em vigor, este está de acordo com o STANAG 3797 *Minimum Qualifications for Forward Air Controllers and Laser Operators in Support of Forward Air Controllers*, à semelhança de todo o curso.

⁴⁶Ver Anexo H – STANAG 3797 *Minimum Qualifications for Forward air Controllers and Laser Operators in Support of Forward Air Controllers*.

⁴⁷Ver Anexo K – Plano Curricular do Curso de FAC.

⁴⁸Idem.

Quanto à parte teórica, esta termina com a aprovação ou não do instruendo numa prova geral de avaliação escrita, um processo relativamente simples. Na parte prática o processo não se constitui assim tão simples, na medida em que a avaliação é constituída basicamente por guiamentos de aeronaves. Neste sentido, o instruendo que obtiver sucesso em doze guiamentos “*Medium/High Level*”⁴⁹ tipo 1 e/ou 2 adquire o estatuto de FAC certificado. Para ficar qualificado⁵⁰, o FAC Certificado tem que passar por um período de treino que não pode exceder os doze meses no qual irá realizar doze guiamentos com sucesso, seis devem ser com aeronaves de CAS e os restantes seis podem ocorrer através de treinos ou outras aeronaves. Entre cada guiamento não pode ultrapassar o período de 6 meses. Assim, o FAC fica qualificado.

Para a especialização FAC “*Low Level*”⁵¹ diurno, o FAC Qualificado necessita de realizar catorze guiamentos tipo 1 e/ou 2 com sucesso. A especialização FAC “*Low Level*”⁵² Nocturno são necessários quatro guiamentos tipo 1 e/ou 2 com sucesso. Ambos a menos de 150 metros, sensivelmente.

6.2 – Custos

Como nós sabemos, todos os cursos realizados em Portugal ou no estrangeiro acarretam determinados custos. Com a criação desta valência no EP, necessariamente, irão surgir despesas relativas ao curso, devendo ser minimizadas em grande parte ou na totalidade se possível. E como? Através de um protocolo entre os dois ramos, no qual seria estabelecido uma troca de valências. Seria útil que estes elementos, que trabalham directamente com o Exército nos vários TO, tivessem o curso de combate em áreas edificadas ou até de pára-quedismo militar, visto serem projectados com forças pára-quedistas. É deste tipo de troca de valências que nos referimos. Desta forma conseguiríamos minimizar os custos do curso de FAC.

Durante a entrevista com o Sr. Major Romão, ele salienta que não há muito tempo, militares do Exército, das tropas pára-quedistas, frequentaram este curso, no entanto, não

⁴⁹Ver Anexo H – STANAG 3797 *Minimum Qualifications for Forward Air Controllers and Laser Operators in Support of Forward Air Controllers*. Os guiamentos “Medium/High Level” são empregues quando a altitude e o alcance conseguido podem ser usados para minimizar ou mesmo anular os efeitos adversos dos sistemas de ameaça locais opositores. Neste tipo de guiamento existe superioridade ou supremacia aérea (NATO, 2011). Tradução livre do autor. Ver em pormenor no Apêndice E – Vantagens e Desvantagens dos Guiamentos a Média/Alta Altitude e Baixa Altitude.

⁵⁰Ver Anexo H – STANAG 3797 *Minimum Qualifications for Forward Air Controllers and Laser Operators in Support of Forward Air Controllers*.

⁵¹Ver Anexo H - STANAG 3797 *Minimum Qualifications for Forward Air Controllers and Laser Operators in Support of Forward Air Controllers*. Os guiamentos “Low Level” dia/noite são empregues quando os recursos dos sistemas de ameaças terrestre inimigo, os requisitos das armas, e/ou as condições meteorológicas impedem o avião de realizar as operações a um nível alto/médio. Neste tipo de operação não existe superioridade nem supremacia aérea (NATO, 2011). Tradução livre do autor. Ver em pormenor no Apêndice E - Vantagens e Desvantagens dos Guiamentos a Média/Alta Altitude e Baixa Altitude.

⁵²Ver Anexo H – STANAG 3797 *Minimum Qualifications for Forward Air Controllers and Laser Operators in Support of Forward Air Controllers*.

realizaram as qualificações, sendo a grande lacuna na possibilidade de militares do Exército Português terem este curso (Romão, 2011). É neste sentido que importa estabelecer no acordo/protocolo realizado entre os dois ramos a integração desde logo da manutenção das qualificações.

Do subcapítulo anterior podemos concluir que durante o curso, os aspectos mais dispendiosos fazem parte da fase prática do curso, nomeadamente os guiamentos com aeronaves. É do conhecimento geral que cada passagem de uma aeronave é muito cara, e desde o início até ao término do curso existem diversas.

No que diz respeito ao equipamento o EP teria que, *a posteriori*, adquirir algum visto que muito dele é específico para as missões pelo FAC desempenhadas. A aquisição do equipamento essencial para o FAC⁵³ actuar em todo o espectro de missões teria custos associados na casa dos milhares de euros, contudo é extremamente difícil avançar com valores exactos dada as diversas marcas que existem deste tipo de equipamento, bem como a grande variedade de opções possíveis para cada equipamento. Para tal aquisição seria necessário haver um estudo de maneira a definir quantidades, características e as condições de emprego necessárias para o emprego operacional destes meios naquilo que são as operações desempenhadas do EP nos TO, bem como determinar a compatibilidade de equipamentos já existentes com algumas especificações do equipamento do FAC. Apesar de ser extremamente difícil avançar com valores exactos dos equipamentos, como já foi dito, e devido ao facto de haver equipamentos semelhantes de outras marcas e preços, é apresentado um quadro⁵⁴, em anexo, que contem o equipamento, com valores estimados, adquirido pela FAP, equipamento esse que cobre todo o espectro de missões.

Podemos afirmar que o curso de FAC é obrigatoriamente caro, basta verificarmos o equipamento e meios utilizados pela FAP durante o curso. Só em termos de curiosidade, podemos adiantar que o custo de uma hora de voo de um F16 da FAP é de 8527 euros (EMFA, 2011). É certo que, se o Exército tiver que pagar o curso em numerário será um gasto enorme o que neste momento pode-se tornar inoportuno. Pode ser, de facto, útil para o EP ter militares com formação nesta área, mas formação que fosse a baixo custo e na qual fosse possível a troca de valências e informação (Machado, 2011).

⁵³Ver Anexo J – Equipamento essencial do FAC.

⁵⁴Ver Apêndice D – Resumo dos sistemas e equipamentos identificados como necessários para o FAC fazer face a todo o espectro de missões.

6.3 – Síntese Conclusiva

Tendo em conta o que foi abordado no que diz respeito a formação e custos, ressaltam as seguintes conclusões parcelares:

- O curso de FAC é dividido em duas fases, a teórica e a prática, sendo que a primeira tem como avaliação um teste escrito e a fase prática uma série de guiamentos de aeronaves;
- O possível acordo entre os ramos, no sentido de militares do EP realizarem o curso de FAC's, teria que convergir para a minimização de custos através de trocas de valências;
- Este acordo ainda deve contemplar a manutenção das qualificações dos militares do EP com o curso, para esses não perderem as qualificações;
- O EP teria que adquirir algum equipamento para a realização das missões designadas do FAC, no entanto, seria benéfico a execução de um estudo no qual fossem estabelecidas as características, especificidade e emprego dos meios no ambiente operacional bem como as compatibilidades do equipamento existente no EP;
- É essencial que os militares do EP (Oficiais e Sargentos) tenham formação nesta área.

CAPÍTULO 7

APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

7.1 – Apresentação de Resultados

A apresentação de resultados expressa no presente trabalho tem um propósito qualitativo devido ao tratamento das informações ser realizado através de entrevistas individuais. Os resultados apresentados são os que directamente concorrem para a validação e confirmação das hipóteses inicialmente levantadas. Segundo Sarmiento (2008, p.104), *“Os resultados que são incluídos no corpo do texto são aqueles com interesse directo para a verificação das hipóteses.”*

7.2 – Análise e discussão de resultados das entrevistas aos Oficiais do Exército Português

Os oficiais entrevistados foram seleccionados de acordo com as condições que foram antes referidas. Foram escolhidos oficiais que tenham sido comandantes de forças terrestres em determinado TO, no qual tinham sob seu comando a equipa TACP e à sua disposição os elementos FAC.

Sendo assim vamos analisar as seguintes perguntas:

6. Durante o planeamento das missões fazia questão de integrar a componente aérea com a componente terrestre?

A resposta a esta questão obteve concordância de ambos os entrevistados. Ambos responderam que sempre que possível integravam o poder aéreo nas operações de manobra terrestre, considerando-o como elemento fundamental no desenrolar das missões das operações terrestres desenvolvidas nos TO's.

Referem ainda que, nos TO's como o Afeganistão, não se pode planear uma missão sem mitigar e tentar minimizar todos os riscos e ameaças. Assim existe necessidade de integrar todos os meios que consigam atenuar os riscos garantindo cobertura e protecção da força.

Em relação a esta questão pressupõe-se que se confirmam as **H1 – “Nos actuais TO's existe maior necessidade de protecção da força”** e **H2 – “Os comandantes da força de manobra terrestre integram o FAC nas operações da sua força”**

10. Que limitações apresenta um FAC na compreensão de assuntos de manobra terrestre?

Ao contrário da anterior, a resposta a esta questão teve opiniões diferentes. Por um lado, um dos oficiais entrevistados refere que à partida, não só o FAC apresenta algumas

dificuldades em perceber a nossa manobra como também os elementos do EP não têm conhecimento suficiente acerca das possibilidades e limitações do apoio aéreo. Refere também que neste aspecto e no caso do aprontamento dele não chegou esse tempo para que os elementos FAC se integrassem na manobra e ficassem a conhecer como se desenvolvem estas acções. A integração, neste caso, foi realizada no TO, o que culmina em alguma falta de compreensão entre o comandante da força de manobra terrestre e o FAC. Por outro lado, o outro oficial entrevistado refere que a fase de aprontamento da força serve para o elemento FAC e a equipa TACP se integrarem na força terrestre e ficarem a conhecer a manobra terrestre. E a partir do aprontamento, essa falta de conhecimento mútua e essas limitações que inicialmente apresentariam passam a ser quase nulas.

12. Em alguma situação durante as acções da sua força teve que fazer uso destes elementos? 12.1 Se sim, a sua utilização correu como esperado?

Ambos os oficiais entrevistados responderam de uma forma positiva, dizendo que em múltiplas ocasiões tiveram que fazer uso dos FAC's. Em relação à sub-questão, eles dizem que tanto em termos de pedido como em termos de apoio aéreo correu tudo como esperado. E que, foi de facto o que em determinadas ocasiões fez com que não ocorressem situações mais graves, como por exemplo, baixas. Consideram-no como fundamental.

Assim, confirma-se a **H3 – “As forças de manobra terrestre necessitam desta valência”**.

13. De maneira a manter a tipologia da força, que vantagens consegue identificar em ter militares do EP com este tipo de qualificações?

A resposta a esta questão foi um pouco ambígua. Por um lado, um dos oficiais entrevistados refere que consegue encontrar vantagens em ter militares do EP com este tipo de qualificações em situações muito específicas, nas quais o elemento FAC, oriundo da FAP, não se consiga integrar devido às características e capacidades muito próprias dessa força.

Por outro lado, o outro oficial entrevistado diz que seria interessante ter militares do quadro do EP com essa formação, mas que teria custos muito elevados e o EP talvez, à semelhança do que já aconteceu, não conseguiria manter esse tipo de qualificações. No entanto refere que está a faltar de facto formação nesta área nos quadros do EP, o que resulta no desconhecimento das capacidades, possibilidades e limitações deste vector, que se tornou fundamental nas operações desenvolvidas pelo EP. Admite assim uma possível troca de formação, entre os dois ramos, formação obrigatoriamente de baixo custo. No ponto de vista deste Oficial, em vez de ter militares do EP com o curso de FAC, que devido aos seus custos (curso e manutenção) torna-se extremamente difícil, ter militares do quadro com formação nesta área e preparados para em casos de emergência realizarem o pedido de apoio aéreo talvez seja a solução.

7.3 – Análise e discussão de resultados das entrevistas aos Oficiais da Força Aérea Portuguesa

Os Oficiais entrevistados foram seleccionados de acordo com o que foi referido no capítulo anterior. Foram seleccionados militares da FAP com o curso de FAC que tenham estado em TO's com forças terrestres.

Neste sentido vamos analisar as seguintes questões:

8. Como foi a integração do TACP com os elementos do EP?

De acordo com os oficiais entrevistados a integração do TACP com os elementos do EP ocorreu essencialmente no TO, no entanto esta decorreu de uma forma regular e consistente, tendo sido “feito um grande trabalho comum” (Castro, 2011).

9. Que efeito os elementos FAC, ou seja, a possibilidade de poder usar apoio aéreo, poderá ter numa força de manobra terrestre?

Segundo os oficiais, o facto da força de manobra terrestre ter possibilidade de fazer uso de CAS, faz com que o do comandante dessa força tenha um leque mais variado de soluções à sua disposição devido à disponibilidade de meios aéreos capazes de executar CAS, operações de reconhecimento e vigilância em tempo real. Paralelamente, aumenta a capacidade de intervenção da FT e protecção.

11. Que limitações, se existirem, apresenta um FAC oriundo da FAP na compreensão de assuntos de manobra terrestre?

Nesta questão, os oficiais entrevistados estiveram em consonância quanto à resposta. De acordo com eles, é um facto que o FAC apresenta algumas dificuldades na compreensão de assuntos de manobra terrestre, devido à falta de conhecimentos doutrinários de base nessa área. Um dos oficiais avança que, nos Estados Unidos da América (EUA), para colmatar esta lacuna, os FAC's (denominados por JTAC nos EUA) integram unidades do exército, permanecendo em diligência nessas Unidades terrestres para se integrarem com os TTP's dessa força.

Desta forma confirma-se a **H4 – “Existe uma lacuna na compreensão, em termos de doutrina, entre o FAC e o comandante da força da manobra terrestre”**.

12. De maneira a manter a tipologia da força, que vantagens consegue identificar em militares do EP terem este tipo de qualificações?

Tal como tinha acontecido com a questão anterior, também esta obteve respostas em harmonia. Na opinião dos Oficiais entrevistados, a grande e principal vantagem de ter militares do EP com curso, certificação e qualificação de FAC é o facto de ser um elemento orgânico da força, que está perfeitamente integrado com as operações de manobra terrestre.

13. Visto que a manutenção das qualificações para certificação de FAC é um processo dispendioso e algo complexo, até que ponto seria proveitoso ter militares

do EP com o curso de JFO, conseguindo assim auxiliar o FAC na execução de missões de CAS.

Perante esta questão os oficiais entrevistados demonstraram uma visão positiva. Neste sentido, abordaram a questão como sendo interessante e que poderia de facto colmatar o caso da integração do FAC na Força Conjunta, pois tinha o seu elo de ligação na força terrestre, que tinha conhecimento não só ao nível da manobra terrestre mas também do vector aéreo.

No entanto houve novamente o alerta da manutenção das qualificações apesar de estas serem em número bastante reduzido.

O mesmo oficial alerta também para o facto de que o binómio FAC-JFO são dois militares que têm que se entender perfeitamente. Como tal, deverão treinar e exercitar em conjunto de maneira a terem as TTP bem estabelecidas. Neste sentido é levantada uma questão pelo oficial entrevistado que tem que ver com a possibilidade dos JFO do EP estarem em diligência na FAP ou os FAC's da FAP estarem em diligência no EP.

7.4 – Síntese Conclusiva

De acordo com o capítulo, conseguimos salvaguardar as seguintes conclusões:

- Os actuais TO's caracterizados pela guerra assimétrica, tal como o TO do Afeganistão, nos quais houve uma alteração quanto às forças opositoras, às ameaças e riscos levaram a que houvesse maior necessidade de protecção da força, tornando o apoio aéreo num meio fundamental;
- Para além deste elemento ser considerado como fundamental, também podemos concluir que sempre que seja possível, os comandantes das unidades de manobra terrestre na fase de planeamento fazem questão de integrar a componente de manobra terrestre com o poder aéreo, fazendo assim uso dos FAC's;
- Perante a maioria, podemos afirmar que, de facto, pode existir uma falta de compreensão entre o comandante da unidade de manobra terrestre e o elemento FAC, devido a uma natural falta de conhecimento no que concerne à manobra terrestre;
- Uma forma para colmatar esta falta de compreensão e algumas limitações apresentadas, seria ter militares do EP formados com o curso de FAC, garantindo assim que toda a unidade de manobra terrestre falava a mesma língua e se entendia perfeitamente. Apesar de interessante, concluímos que devido aos custos que daí advêm não será a melhor solução.

Em suma, foram validadas e respondidas as seguintes hipóteses e questões derivadas:

- Foi validada a **H1** – “Nos actuais TO’s existe maior necessidade de protecção da força”, na medida em que os novos riscos e as novas ameaças presentes nos actuais TO’s contribuem para que haja um elevado nível de instabilidade e insegurança, tendo que se recorrer a todos os meios que garantam protecção, cobertura e segurança à força. Esta hipótese foi inicialmente levantada para a questão derivada **1. As missões que Portugal desempenha no exterior necessitam da presença de FAC’s?**
- Foram validadas as **H2** – “Os comandantes da força de manobra terrestre integram o FAC nas operações da sua força”, e **H3** – “As forças de manobra terrestre necessitam desta valência”, no sentido de que os comandantes da força terrestre integram sempre que possível os FAC’s e dão extrema importância ao apoio aéreo, considerando-os como elementos e factores fundamentais na resolução de algumas situações. Estas hipóteses são conducentes à resposta da pergunta derivada **2. Os comandantes das forças terrestres valorizam a integração de FAC’s na força de manobra terrestre?**
- Por fim, em resposta à questão derivada **3. O FAC da Força Aérea Portuguesa apresenta alguma limitação na integração com o Exército Português?**, foi validada a **H4** – “Existe uma lacuna na compreensão, em termos de doutrina, entre o FAC e o comandante da força de manobra terrestre”, na medida em que ao nível de manobra terrestre, o FAC apresenta algumas dificuldades na sua compreensão, mas também o comandante da força terrestre apresenta alguma falta de conhecimento acerca de assuntos aéreos. Esta situação leva a uma lacuna na compreensão e integração do FAC nas operações do EP.

CONCLUSÕES

Tal como sucedeu no trabalho, também as conclusões vão estar divididas em duas partes distintas, fazendo numa primeira fase referência às conclusões da parte teórica e de seguida as respectivas conclusões da parte prática. A questão central do presente trabalho: **“Terá o Exército Português necessidade de qualificar militares com o curso de FAC?”** foi o objectivo que norteou a sua investigação. De seguida irão ser explanadas as conclusões que foram retiradas ao longo do estudo, conclusões essas que responderam às hipóteses levantadas e às questões derivadas.

Sustentação Teórica

- Com a proliferação dos conflitos assimétricos comprovados nos últimos anos nos diversos TO's, as forças militares tiveram de aperfeiçoar a sua forma de actuação perante um opositor que não está presente e que com tecnologia de baixo custo consegue criar novos riscos;
- Tendo como marco principal o 11 de Setembro, a crescente ameaça terrorista e a forma de a combater fez com que fosse feita uma revisão nas TTP's do CAS/FAC;
- Este elemento de apoio devido à sua capacidade de cobertura do campo de batalha e protecção da força tornou-se numa ferramenta fundamental na acção do comandante das forças de manobra terrestre, minimizador de danos e riscos e maximizador do potencial de combate;
- Para além disso, a integração do elemento FAC durante o planeamento de uma operação tornou-se um procedimento natural e necessário, sempre que possível;
- Todos os pedidos de apoio aéreo pela *Air Request Net*, bem como o controlo das respectivas missões de CAS são tarefas que só o FAC tem responsabilidade de efectuar. Para além disso, este elemento tem capacidade e formação em missões que envolvam aeronaves, tornando-se assim num elemento conselheiro do comandante da força de manobra terrestre;
- Podem existir situações especiais nas quais o comandante da força de manobra terrestre ou um elemento orgânico da força tenha que efectuar o pedido de apoio aéreo e controlo da operação;
- Devido à crescente necessidade destes elementos e exigência da NATO em termos das qualificações dos FAC's tornou-os num recurso um pouco limitado em termos do número de elementos prontos para combate, sendo uma solução para esta questão a formação de JFO's.

Sustentação Prática

- Sendo o apoio aéreo um elemento multiplicador da força e considerado fundamental na cobertura e protecção da mesma, as operações de manobra terrestre necessitam desta tipologia de operações na medida em que esta garante uma grande segurança à FT;
- Para que o elemento FAC consiga tirar rendimento máximo do apoio aéreo em prol da manobra terrestre, é fundamental que o FAC e o comandante da força terrestre falem a mesma língua. Por vezes existe alguma falta de compreensão e também de conhecimento entre ambos, devido à falta de formação de ambas as partes (Um na parte aérea e o outro na parte terrestre);
- Devido ao tipo de missões desenvolvidas pelas forças de manobra terrestre nos TO's, torna-se essencial que os militares do EP (Oficiais e Sargentos) tenham formação nesta área começando eventualmente nas Escolas Práticas;
- A formação do FAC do EP poderia surgir de um acordo entre os dois ramos no qual estivessem contemplados trocas de valências ou convergência de cursos que contribuíssem para a minimização de custos. Este acordo deveria também incluir a manutenção das qualificações dos militares do EP com o curso, para não se perderem as valências adquiridas;
- O equipamento que o EP deveria adquirir com a formação dos militares FAC deveria ser sujeito a um estudo no qual fossem estabelecidas as características, especificidades e emprego dos meios no ambiente operacional. Para além disso, deveria ser efectuado um estudo paralelo no qual seria feita uma avaliação do equipamento já existente no EP.

Tendo em consideração as quatro hipóteses que foram levantadas no início do presente trabalho podemos afirmar que todas elas foram confirmadas e validadas e por sua vez as questões derivadas foram respondidas. Com isto, constatamos que esta investigação e o percurso delineado para a mesma fizeram com que alcançássemos um estado final.

Assim, em resposta à questão central: **“Terá o Exército Português necessidade de qualificar militares com o curso de FAC?”** podemos afirmar que sim, o EP tem necessidade de qualificar militares com o curso de FAC. Este facto prende-se directamente com a necessidade de maior cobertura e protecção da força nos TO's como foi no Kosovo e como é no Afeganistão e ser considerado como essencial e fundamental a integração de operações de CAS (através do FAC) pelos comandantes da força de manobra terrestre. Outro factor que realça na resposta à questão central é a existência de uma lacuna na estreita ligação que deve manter-se, permanentemente, entre o comandante da força de manobra terrestre e o FAC, sendo esta devido a uma falta de conhecimento e formação de ambas as partes, tanto ao nível de manobra terrestre como de assuntos aéreos.

Posto isto, concluímos que existe necessidade de completar esta lacuna e garantir a integração deste elemento no EP sem qualquer necessidade de adaptação, que passará pela formação de militares do EP com o curso de FAC. Desta forma, teríamos um elemento com formação em ambas as áreas colmatando as lacunas existentes. Os elevados custos referentes ao curso realizado na FAP poderiam ser minimizados através da convergência e troca de valências ou cursos entre os ramos. Para além disso, a realização dos guiamentos necessários para a qualificação e manutenção das mesmas por parte do FAC, poderiam ser efectuadas, segundo um acordo, nos exercícios conjuntos realizados ou em qualificações de pilotos aviadores sem implicar grandes custos acrescidos.

Recomendações e Sugestões

Durante a execução deste trabalho de investigação, chegamos a algumas considerações que, não estando directamente ligadas com a questão central, não deixam, certamente, de ser importantes. Estas recomendações surgem como alternativas ao disposto no final das conclusões.

Como verificámos, de facto, existe necessidade de formação de elementos do EP com o curso de FAC. Contudo, na impossibilidade de se concretizar essa formação, subsistem algumas situações que podem contribuir para a minimização ou colmatação das lacunas existentes, são elas:

- A integração e qualificação do TACP, essencialmente do FAC, na força terrestre que está em aprontamento para a missão, deverá ser realizada na fase inicial desse período e não somente nos exercícios finais, como já terá sucedido. Ao longo do período destinado à preparação da força, é necessário que o elemento FAC faça parte integrante, permanentemente, da manobra terrestre de maneira a ficar com os conhecimentos necessários da mesma. Assim conseguiria obter o maior rendimento do poder aéreo em prol da manobra terrestre;
- Os militares do EP (Oficiais e Sargentos) deveriam ter formação na área do CAS. Não cabendo a nós decidir, esta formação poderia passar pelos bancos das respectivas escolas em coordenação com a FAP, no qual seria elaborado um programa curricular (de acordo com os objectivos superiormente definidos) com fase teórica e fase prática. A fase teórica poderia ter como avaliação um teste escrito e a fase prática poderia terminar com um exercício de poucos dias, no qual os militares do EP iriam executar algumas tarefas, essencialmente de emergência, designadas pelos formadores da FAP sob observação dos mesmos;
- Criação de militares - JFO's - orgânicos da FT (escalão pelotão ou companhia). Estes elementos, oriundos do EP, com formação em manobra terrestre e assuntos aéreos, poderiam ser o elo de ligação com o FAC e agilizar a integração das equipas TACP ou FAC's oriundos de outras forças, bem como aconselhar o

comandante da manobra terrestre sobre o apoio de fogos indirectos aéreo. Com JFO's orgânicos das forças de manobra terrestre, o FAC poderia controlar mais do que uma operação em simultâneo.

O curso de JFO poderia ser efectuado na FAP que elaboraria um plano curricular e o respectivo curso de *Joint Fire Observer* de acordo com os níveis de exigência NATO. É um curso menos dispendioso que o curso de FAC's, pelo que os guiamentos necessários para qualificação e manutenção das mesmas são em menor número. Para além disso, as sinergias existentes entre o EP e a FAP, permitiriam que através de exercícios conjuntos com a FAP fosse possível a manutenção de qualificações dos JFO's sem custos acrescidos.

Futuras Investigações

Terminado este estudo resta-nos propor alguns temas que seriam de alguma forma interessante ver mais desenvolvidos:

- Emprego e capacidades do JFO no campo de batalha;
- Fazer um estudo sobre a adequação dos aprontamentos, de forças conjuntas, para os diversos TO's.

BIBLIOGRAFIA

Monografias

- ✓ LESTER, G. R. (1997). *Mosquitoes to Wolves: The Evolution of the Airborne Forward Air Controller*. Alabama: Air University Press.
- ✓ QUIVY, R., & CAMPENHOUDT, L. (2008). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- ✓ SARMENTO, M. (2008). *Guia Prático sobre a Metodologia Científica para a Elaboração, Escrita e Apresentação de Teses de Doutorado, Dissertações de Mestrado e Trabalhos de Investigação Aplicada*. Lisboa: Universidade Lusíada.

Manuais

- ✓ AM (2010). *Regulamento do Tirocinio*.
- ✓ ARMY, et al (2007). *Joint Fire*.
- ✓ EME (1987). RC 130-1 Operações. Volume I.
- ✓ EME (1987). RC 130-1 Operações. Volume II.
- ✓ EME (2005). RC Operações. Lisboa.
- ✓ NATO (2010a). AAP-6 *Glossary of terms and Definitions*.
- ✓ NATO (2010b). AJP-01 *Allied Joint Doctrine*.
- ✓ NATO (2002). AJP-3.3 *Joint Air & Space Operations Doctrine*.
- ✓ NATO (2009a). AJP-3.3.2 (A) *Allied Joint Doctrine For Close Air Support And Air Interdiction*.
- ✓ NATO (2009b). ATP-3.3.2.1(B) *Tactics, Techniques and Procedures for Close Air Support and Air Interdiction*.
- ✓ NATO (2011). ATP-3.3.2.1(C) *Tactics, Techniques and Procedures for Close Air Support and Air Interdiction*.
- ✓ NATO (2008). STANAG 3797 (Ed.4) (RD1) *Minimum Qualifications For Forward Air Controllers & Laser Operators in Support Of Forward Air Controllers*.
- ✓ US (2009). JP3-09.3 *Close Air Support*.
- ✓ US (2010). JP3-09 *Joint Fire Support*.
- ✓ US (2011). JP1-02 *Dictionary of Military and Associated Terms*.
- ✓ U.S. Joint Forces Command et al (2010a). *Joint Fires Observer (JFO)*.
- ✓ U.S. Joint Forces Command et al (2010b). *Joint Terminal Attack Controller (JTAC)*.

Contribuições em monografias

- ✓ SILVEIRA et al (2009). O enquadramento dos fogos nas EBO. In, *Revista de Artilharia* nº 995 a 997, Lisboa CII Ano, Julho a Setembro de 2008.

- ✓ VICENTE, M. J. (2006). Operações Baseadas em Efeitos: O paradigma da guerra do séc. XXI. *Nação e Defesa*, nº 114, 3ª série, Lisboa, IDN, Verão de 2006, p. 229-256.
- ✓ Rodrigues, T. P. (2009). O Poder Aéreo na Transformação da Defesa, in, Cadernos do IDN n.º4, 2ª série, Lisboa, IDN.

Monografias Electrónicas

- ✓ EURAC (2001). *A European Perspective On Air Power*. Paris Air Show. (Referência de 19 de Fevereiro de 2011). Disponível na internet em: <http://home.scarlet.be/~jansensa/EuracAirpower.pdf>.
- ✓ FAZEN, Michael (2006). *Proactive CAS for Company Commanders*. Alabama. (Referência de 19 de Fevereiro de 2011). Disponível na internet em: https://www.afresearch.org/skins/rims/q_mod.../display.aspx.
- ✓ CRADDOCK, Gen Jonh (2007). *Statement*. Seville. (Referência de 7 de Julho de 2011). Disponível na internet em: <http://www.nato.int/shape/opinions/2007/s070209a.htm>
- ✓ GARCIA, Francisco Proença (2009). O fenómeno da guerra no nosso século. *Relações Internacionais*. (Referência de 20 de Julho de 2011). Disponível na internet em: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/ri/n22/n22a08.pdf>
- ✓ GARCIA, Francisco Proença (2010). Tipologias de Guerra. *Jornal Defesa*. (Referência de 20 de Julho de 2011). Disponível na internet em: http://www.jornaldefesa.com.pt/conteudos/view_txt.asp?id=242
- ✓ HART, Russel J. (2004). *Fratricide: A dilemma which is manageable at best*. Naval War College. (Referência de 14 de Julho de 2011). Disponível na internet em: <http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?Location=U2&doc=GetTRDoc.pdf&AD=ADA422788>
- ✓ JOHNSON, Maj Michael H. (2008). Melhoria da Eficácia do Apoio Aéreo Aproximado Conjunto. (Referência de 24 de Julho de 2011). Disponível na internet em: <http://www.airpower.au.af.mil/apjinternational/apj-p/2008/4tri08/johnson.htm>
- ✓ MACHADO, Miguel (2008). Controladores Aéreos Avançados em Combate. Operacional. (Referência de 14 de Fevereiro de 2011). Disponível na internet em: <http://www.operacional.pt/controladores-aereos-avancados-em-combate/>
- ✓ MOSELEY, G. M. (2007). *Intelligence, Surveillance and Reconnaissance Operations*. US Air Force. (Referência de 28 de Junho de 2011). Disponível na internet em: <http://www.fas.org/irp/doddir/usaf/afdd2-9.pdf>.
- ✓ ROBERTS, W. (2007). Friendlier Fire. EUA (Referência de 4 de Julho de 2011). Disponível na internet em: <https://www.army-technology.com/features/feature1403>.
- ✓ RODRIGUES, A. R. (2010). As "novas" tarefas das Forças Armadas: Lições de vinte anos de missões em zonas de crise. *Jornal Defesa*. (Referência de 16 de Fevereiro

- de 2011) Disponível na internet em:
http://www.jornaldefesa.com.pt/conteudos/view_txt.asp?id=800.
- ✓ TEIXEIRA, P. B. (2008). Na procura do alvo: A Utilidade da Força. Jornal Defesa. (Referência de 16 de Fevereiro de 2011). Disponível na internet em:
http://www.jornaldefesa.com.pt/conteudos/view_txt.asp?id=648.
 - ✓ VELOSO, Cor Eduardo J. M. (2007). Comando e Controlo no Emprego das Forças de Operações Especiais. Revista Militar. (Referência de 15 de Julho de 2011). Disponível na internet em:
<http://www.revistamilitar.pt/modules/articles/article.php?id=206>
 - ✓ VICENTE, J. (2008). A relevância estratégica do Poder Aéreo numa aproximação às Operações Baseada em Efeitos -Parte II. Jornal Defesa. (Referência de 19 de Fevereiro de 2011) Disponível na Internet em:
http://www.jornaldefesa.com.pt/conteudos/view_txt.asp?id=584.
 - ✓ VICENTE, J. (2008). *A relevância estratégica do Poder Aéreo numa aproximação às Operações Baseada em efeitos- Parte I*. Jornal Defesa. (Referência de 16 de Fevereiro de 2011). Disponível na internet em:
http://www.jornaldefesa.com.pt/conteudos/view_txt.asp?id=583.
 - ✓ SMITH, E. A. (2002). *Effects Based Operations: Applying Network Centric Warfare in Peace, Crisis, and War*. Washington D.C.: Publication Series. (Referência de 10 de Março de 2011). Disponível na internet em:
http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/ccrp/ebo_smith.pdf

Entrevistas

- ✓ AMORIM, T. P. (8 de Julho de 2011). A importância de equipas TACP no Exército Português. (C. Cruz, Entrevistador). Via telefone.
- ✓ CASTRO, L. F. (15 de Julho de 2011). A importância de equipas TACP no Exército Português. (C. Cruz, Entrevistador). Correio electrónico.
- ✓ MACHADO, M. J. (7 de Julho de 2011). A importância de equipas TACP no Exército Português. (C. Cruz, Entrevistador). Amadora.
- ✓ ROMÃO, J. M. (14 de Julho de 2011). A importância de equipas TACP no Exército Português. (C. Cruz, Entrevistador). Correio electrónico.
- ✓ SEIXAS, H. A. (13 de Julho de 2011). A importância de equipas TACP no Exército Português. (C. Cruz, Entrevistador). Comando Aéreo.

Imagens da Internet

- ✓ Acedido em 11 de Julho de 2011,
<http://www.spacewar.com/images/radio-harris-falcon-3-an-prc-152-multiband-bg.jpg>
- ✓ Acedido em 11 de Julho de 2011,

<http://sitelife.aviationweek.com/ver1.0/Content/images/store/8/2/a87b2a56-e779-429b-a28a-18821a93e08d.Large.jpg>

✓ Acedido em 11 de Julho de 2011,

<http://www.hotfrog.com.br/Empresas/Bizcel/Telefone-via-Sat%C3%A9lite-88091>

✓ Acedido em 11 de Julho de 2011,

http://www.armedforces.co.uk/army/listings/personal_role_radio_b.jpg

✓ Acedido em 11 de Julho de 2011,

http://farm5.static.flickr.com/4153/4996626201_4c24517a30.jpg

✓ Acedido em 11 de Julho de 2011,

<http://www.rozateknik.com/images/page/250x250/vectornite2.1198832408.2003272625.jpg>

✓ Acedido em 11 de Julho de 2011,

http://www.tacticalgearcommand.com/Merchant2/graphics/00000002/IZLID1000P_F.gif

✓ Acedido em 11 de Julho de 2011,

http://www.ownthenight.com/sitebuildercontent/sitebuilderpictures/webassets/.pond/IZLID_1000_pointer.JPG.w300h264.jpg

✓ Acedido em 11 de Julho de 2011,

<http://sistemadearmas.sites.uol.com.br/ca/facrover.jpg>

✓ Acedido em 11 de Julho de 2011,

http://media.defenseindustrydaily.com/images/ELEC_Thermal_Imager_EI-Op_CORAL_lg.jpg

✓ Acedido em 11 de Julho de 2011,

http://www.militaryinfrared.com/images/AN_PVS-14_Night_Vision_Monocular/pvs14night-vision-Big.gif

✓ Acedido em 11 de Julho de 2011,

<http://www.bhigear.com/productimages/acrstroke.gif>

✓ Acedido em 11 de Julho de 2011,

http://www3.rockwellcollins.com/content/images/img_10586.jpg

Teses

- ✓ MORAIS, Maj. Pilav Luis Miguel Pinto (2007). Transformação do Conceito de Apoio Aéreo Próximo. Curso de Promoção a Oficial Superior da Força Aérea. IESM.

APÊNDICES

APÊNDICE A - GUIÃO DE ENTREVISTA REALIZADA A MILITARES DO EXÉRCITO PORTUGUÊS

GUIÃO DE ENTREVISTA



ACADEMIA MILITAR

Direcção de Ensino

Curso de Infantaria

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO APLICADA

ENTREVISTA

AUTOR: Aspirante Inf Cláudio Daniel Torres da Cruz

ORIENTADOR: Major Inf Ricardo Cristo

LISBOA, JULHO DE 2011

ÂMBITO

No âmbito da frequência do curso de Infantaria, ministrado na Academia Militar, surge o presente Trabalho de Investigação Aplicada (TIA), subordinado ao tema “A importância de equipas TACP (Tactical Air Control Parties) no Exército Português” conducente à obtenção do grau de Mestre em Ciências Militares na especialidade de Infantaria.

Com esta entrevista pretende-se fazer um estudo exploratório que permitirá desenvolver a parte de investigação do trabalho, analisando assim, o papel e a importância dos FAC's (Forward Air Controller) no Exército Português (EP). Desta forma, vamos identificar as vantagens ou desvantagens, capacidades e limitações destes elementos e verificar se será possível e viável manter as qualificações de FAC nos militares do Exército Português, caso contrário, procurar uma solução que poderá passar pela formação de militares do Exército Português com o curso de JFO (Joint Fire Observer).

Muito obrigado pela sua colaboração!

Cláudio Cruz

Asp Inf

GUIÃO DA ENTREVISTA

Tema: “A importância de equipas TACP (Tactical Air Control Parties) no Exército Português”.

Entrevistador: Aspirante de Infantaria Cláudio Daniel Torres da Cruz

Objectivos Gerais:

- Conhecer a missão da Equipa TACP e do elemento FAC;
- Conhecer as tarefas a serem cumpridas pelo FAC;
- Verificar a viabilidade e necessidade do EP ter militares com qualificações de FAC.

Blocos Temáticos:

Bloco A: Apresentação da entrevista.

Bloco B: A utilização de FAC's em missões do Exército Português.

Perguntas por Blocos Temáticos: No Quadro 1 estão expostas as perguntas da entrevista por blocos temáticos

Blocos	Objectivos específicos	Formulário de perguntas	Notas
Bloco A Apresentação da entrevista	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação do entrevistador; - Explicar os objectivos gerais da entrevista; - Legitimar a entrevista; - Motivar o entrevistado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Qual o seu nome completo? 2. Qual o seu posto/cargo? 3. Qual a sua arma ou serviço (Exército) ou especialidade (Força Aérea)? 4. Qual a função que desempenha? 	<ul style="list-style-type: none"> - Perguntar se a entrevista pode ser gravada; - Perguntar o e-mail para enviar o resumo da entrevista.
Bloco B Realização de Operações Conjuntas	<ul style="list-style-type: none"> - Importância e utilidade de FAC's em missões realizadas por forças terrestres. 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Em que teatros de operações (TO) esteve no qual tinha à disposição elementos FAC? 6. Durante o planeamento das missões fazia questão de integrar a componente aérea com a componente terrestre? 7. Que efeito os elementos FAC, ou seja, a possibilidade de poder usar apoio aéreo, poderá ter numa força de manobra terrestre? 8. Que impacto poderá ter o planeamento conjunto nas forças opositoras? 9. Identifique as capacidades de elementos com essas qualificações? 10. Que limitações apresenta um FAC na compreensão de 	

		<p>assuntos de manobra terrestre?</p> <p>11. Que vantagens uma força de manobra terrestre poderá ter com a utilização destes elementos?</p> <p>12. Em alguma situação durante as acções da sua força teve que fazer uso destes elementos?</p> <p>12.1. Se sim, a sua utilização correu como esperado?</p> <p>13. De maneira a manter a tipologia da força, que vantagens consegue identificar em ter militares do EP com este tipo de qualificações?</p>	
--	--	--	--

Quadro A.1: Perguntas por blocos temáticos aos militares do Exército Português

GUIÃO COM AS PERGUNTAS PARA ENTREVISTA:

- 1 - Qual o seu nome completo?
Paulo Júlio Lopes Pipa de Amorim
- 2 - Qual o seu posto?
Tenente-Coronel
- 3 - Qual a sua arma ou serviço?
Infantaria
- 4 - Qual a função que desempenha?
2º Comandante do Regimento de Infantaria n.º10

- 5 - Em que teatros de operações (TO) esteve no qual tinha à disposição elementos FAC?
Afeganistão, 2007
- 6 - Durante o planeamento das missões fazia questão de integrar a componente aérea com a componente terrestre?
Sim, sempre que possível.
- 7 - Que efeito os elementos FAC, ou seja, a possibilidade de poder usar apoio aéreo, poderá ter numa força de manobra terrestre?
É sem dúvida um factor de maximização de potencial da força a vários níveis. Tanto ao nível mais visível, o apoio de fogos, demonstrações de força, mas essencialmente numa situação de aplicação deste tipo de elementos existem outros aspectos igualmente importantes, como a interligação com as plataformas aéreas, a aquisição de alvos ou a condução da manobra. Eles acabam por ser os olhos da manobra, e assim sendo podem condicionar essa mesma manobra.
- 8 - Que impacto poderá ter o planeamento conjunto nas forças opositoras?
Penso que esta pergunta é respondida com a que foi anteriormente feita, no entanto, é claro que existe uma diminuição do potencial inimigo.
- 9 - Identifique as capacidades de elementos com essas qualificações?
Em termos globais e também o que nós mais utilizávamos eram de facto apoio de fogos, operações de reconhecimento antes das missões e durante as missões e vigilância dos vários alvos suspeitos durante as missões.
- 10 - Que limitações apresenta um FAC na compreensão de assuntos de manobra terrestre?
Quando nós falamos num elemento com estas características e, neste caso, de elementos da Força Aérea Portuguesa que fazem um período de aprontamento connosco, as limitações passam a ser quase nulas. O elemento do TACP fica a saber como a manobra terrestre se processa, fica a conhecer as potencialidades da nossa força, fica a saber a melhor forma de como nos apoiar minimizando riscos e danos colaterais e potenciando as plataformas aéreas. Começamos a ter um conjunto de

sinergias que permite que eles tenham uma compreensão de assuntos de manobra idêntica à de um militar do Exército.

- 11 -** Que vantagens uma força de manobra terrestre poderá ter com a utilização destes elementos?

Parece-me que já foi respondida nas perguntas anteriores.

- 12 -** Em alguma situação durante as acções da sua força teve que fazer uso destes elementos?

Em múltiplas. A presença deles foi constante, nomeadamente em aspectos de vigilância perante a manobra da força terrestre e também no sul de do Afeganistão em situações de pedido de apoio aéreo.

- 12.1.** Se sim, a sua utilização correu como esperado?

Ao nível do TACP correu, os pedidos foram realizados pelos canais deles. Ao nível de apoio aéreo pedido também. Num teatro de operações como o Afeganistão não pode faltar apoio aéreo, e não faltou.

- 13 -** De maneira a manter a tipologia da força, que vantagens consegue identificar em ter militares do EP com este tipo de qualificações?

Eu consigo ver algumas vantagens em situações muito específicas, em tipologias de forças na qual a inclusão de um elemento estranho à força possa não ser possível. Talvez ao nível de missões de operações especiais, com características muito próprias, numa situação dessas a inclusão desse elemento pode tornar-se extremamente difícil. É muito complexo que um indivíduo que não tenha essa capacidade e essas características consiga acompanhar a força. E neste caso específico, poderá fazer toda a diferença.

Agora, relativamente aquilo que é o padrão mais normal, eu não vejo grandes vantagens. O trabalho que era realizado no Afeganistão pelo TACP era um trabalho que necessitava de muito conhecimento técnico, proficiência e determinado equipamento específico, e nós, Exército, não conseguimos isso porque não temos a proficiência que elementos da força aérea têm. Os elementos que tinha na minha força eram elementos que ao nível de uma força internacional eram-lhes distribuído equipamento de ponta e portanto para isto, estas possibilidades, este conhecimento, seria necessário que um indivíduo do Exército depois de formado nessa área tivesse um contacto muitíssimo estreito com esse tipo de situações. Nós em determinadas situações no Sul do Afeganistão só não tivemos baixas devido ao apoio aéreo, e isso só é possível com alguém que tenha no seu currículo centenas de guiamentos de aeronaves.

Muito Obrigado pela Colaboração

GUIÃO COM AS PERGUNTAS PARA ENTREVISTA:

1 - Qual o seu nome completo?

João de Sousa Machado

2 - Qual o seu posto?

Major

3 - Qual a sua arma ou serviço?

Infantaria

4 - Qual a função que desempenha?

2º Comandante e Comandante em desempenho de funções do 2ºBIPara

5 - Em que teatros de operações (TO) esteve no qual tinha à disposição elementos FAC?

O primeiro contacto que tive com o TACP foi em Janeiro de 1996 na Bósnia. Eu fui o primeiro subalterno que entrou na Bósnia-herzegovina como comandante do pelotão de reconhecimento e uma das principais missões que esse pelotão tinha era, à data, conduzir escoltas a elementos do TACP, portanto eu trabalhei muito estreitamente com eles escoltando-os nas operações que eles conduziram. Muitas das operações inicialmente foram de treinos e numa segunda fase mesmo em operações. Posso te dizer que decorreu uma operação muito complicada, pelo facto de uma patrulha nossa ter saído do nosso sector, do extremo norte do nosso sector e ter entrado numa zona que havia um acordo entre os Americanos, que tinham responsabilidade do sector e uma unidade Sérvia, do exército da república servia, e o que é certo é que ao entrar nessa zona houve uma serie de manobras desde logo no sentido de deter a nossa patrulha de manobra, da 23ª Companhia de Pára-quedistas. Lembro-me como se fosse hoje pois foi uma experiencia que me marcou, talvez a mais musculada. Essa patrulha era um pelotão com três chaimites, que foi retida por BMP-1 e carros de combate. O que é certo é que eu fui o responsável por escoltar o TACP numa força de “resgate”, não fomos só nós, os americanos também começaram a deslocar forças para o local. No entanto nós não chegamos a tempo, pois os americanos com a sua capacidade e poder aéreo foram mais flexíveis. Quando nos aproximamos da zona onde eles estavam, a uns 10,12 km, conseguíamos ver e ouvir desde helicópteros de combate, aviões de toda a natureza (A10, F14) que já sobrevoavam o local, estava de noite e conseguíamos ver o apoio aéreo empregue. O que é certo é que eles foram libertos ao fim de uma ou duas horas depois de estar lá aquele aparato com poder aéreo. Foi então que fui informado para desistir da tentativa de resgate pois eles já tinham sido libertos. Então não foi necessário intervir. Mas a minha conclusão é fácil, o que te interessa para o teu trabalho, se não tivesse sido o poder aéreo ou apoio aéreo, de certeza absoluta que o problema não tinha sido desbloqueado com a rapidez que

aconteceu. Aliás, se não fosse o poder aéreo, porque o exército sérvio conhecia muito bem o terreno e desta forma não nos temiam, nem a nós nem aos americanos, então o que eles temiam era os helicópteros de ataque americanos, e o poder aéreo da aliança em geral. Esta foi a minha primeira experiência com o poder aéreo, que no meu ponto de vista é decisivo.

Mais tarde, no Afeganistão em 2007/2008 também estive com o TACP, mas desta vez era oficial de operações.

- 6 - Durante o planeamento das missões fazia questão de integrar a componente aérea com a componente terrestre?

Num teatro de operações desta natureza, como disseste, do Afeganistão, não se pode viver sem mitigar todos os riscos, sem atenuar e tomar todas as cautelas. Ora bem, desde as patrulhas e operações mais simples até às mais complexas, as preocupações eram desde logo ter o máximo de cobertura aérea. E o máximo de cobertura aérea, o máximo de poder aéreo associada aquilo que era as nossas operações numa operação do mais simples poderia ser, p. e., desde logo o planeamento mais antecipado possível solicitando desde logo uma limpeza de possíveis RC-IED. E de que modo poderíamos fazer isso? Era feito um pedido, esse pedido tinha determinado tipo de requisito, normalmente em coordenação estreita com os nosso JTAC's e dentro da cadeia do G3-Air Ops faziam seguir os pedidos dentro da rede deles para que determinada capacidade aérea (capacidade de empastelamento de RC-IED), que quando passava em determinado itinerário accionava todos os tipos de RC-IED's e faziam-nos explodir. Este era um dos primeiros aspectos onde nós fazíamos o nosso planeamento com o máximo de antecedência. Depois, durante a conduta propriamente dita da patrulha, a nossa preocupação desde logo era ter alguma cobertura aérea dos nossos helicópteros de observação essencialmente, que também estavam armados com metralhadoras ligeiras, que tinham como missão fazer o reconhecimento à frente dos locais onde nós iríamos passar. Mas nem sempre conseguíamos este tipo de cobertura, pois os meios aéreos eram sempre escassos. Mas em todas as operações procurava-se integrar tudo o que fosse meios aéreos, com o máximo de antecedência porque de facto em qualquer circunstância os meios aéreos podem fazer a diferença, e a minha obrigação como oficial de operações era mitigar o máximo de possíveis riscos.

As operações mais complexas, que necessitavam de mais coordenações, eram operações como o deslocamento que tivemos que fazer da QRF que estava em Cabul para o extremo sul, Zabul em duas noites com o máximo de apoio aéreo, pedidos e coordenações. Foi extremamente complicado, mas conseguimos fazer um trabalho interessante na medida em que tínhamos em permanência OAV's que filmavam o deslocamento da coluna, e conseguia ver a imagem em tempo real das minhas

unidades através do LapTop de um Cabo-Adjunto do TACP que era um “craque” naquela área. Para além disso, havia também aviões com capacidade de intervir caso fosse necessário, durante as duas noites.

Após algumas experiências no deslocamento de volta a Cabul, como o acidente em que perdemos um homem, e tivemos que pedir MEDEVAC, e também quando chegamos ao fim do primeiro troço do deslocamento a unidade é atacada, são estas experiências que revelam de facto a importância que o apoio aéreo tem para a manobra terrestre. Hoje em dia numa operação convencional ou de contra-insurgência o poder aéreo é fundamental, no meu ponto de vista, não tenho dúvidas nenhuma.

- 7 - Que efeito os elementos FAC, ou seja, a possibilidade de poder usar apoio aéreo, poderá ter numa força de manobra terrestre?

Eu não vejo o apoio aéreo separado entre Exército e Força Aérea. No meu ponto de vista, deve ser pensado de modo integrado e pensado no âmbito daquilo que são as Forças Armadas e do EMGFA, e no âmbito de um comando operacional conjunto e não o Exército ter especialistas de apoio aéreo só e a Força Aérea ter os seus especialistas. No meu ponto de vista, os especialistas podem ser da Força Aérea, o que é preciso é trabalhar com eles e aprender a sua linguagem e não querer impor a nossa linguagem. No entanto, eles também têm de ter receptividade para os nossos pedidos, que por vezes falta do lado deles, alguma receptividade. Mas para isso é necessário que nos entendamos, para isso é preciso falar muito. Se temos linguagens diferentes, que muitas vezes acontece, nós temos que falar mais e temos que tentar entender. Eu não consigo ver isto a ser planeado exclusivamente pelo exército, têm de ser os especialistas da Força Aérea a trabalhar em conjunto com o oficial de operações do Exército. Mas no meu ponto de vista existe um problema sério desde logo. No exército, no pessoal da manobra, existe pouco conhecimento e pouca sensibilidade para aquilo que são as possibilidades e limitações bem como o tipo de processo de planeamento que tem o apoio aéreo e isso é um aspecto que nos falta a nós devido à sua complexidade. Os cursos (TPO's, CFS's) são pobres nessa temática e, no meu ponto de vista, deveria ser altamente reforçado. Disto isto, parece-me que o que está a faltar fundamentalmente é que nós falemos a mesma língua. Para tal, temos que ter o conhecimento das possibilidades, limitações e processo de planeamento do pessoal da Força Aérea, e eles, por sua vez também devem ter esse conhecimento das nossas possibilidades e limitações.

- 8 - Que impacto poderá ter o planeamento conjunto nas forças opositoras?

Desde logo a capacidade de flexibilidade. Seja antes da acção, antes de ter um TIC (Troops In Contact), durante o TIC e depois do TIC caso a força tenha que manobrar, ou fazer rotura de combate sob pressão ou evacuações sanitárias. É fundamental em todas as fases. Agora, quais são as consequências disso? No Afeganistão está

provado isso, os maiores resultados em termos de baixas, em termos de rendimento e armamento empenhado foram conseguidos com o poder aéreo. Portanto, o meio aéreo é o que tem maior rendimento quando empenhado, e se o planeamento for feito com bastante coordenação e antecedência, os meios são alocados para nos apoiar, e nós ficamos com capacidades de realizarmos um pedido em que o tempo entre o pedido e os o tempo que os meios aéreos aparecem torna-se tendencialmente mais curto. Como consequência podemos ter resultado e rendimento.

9 - Identifique as capacidades de elementos com essas qualificações?

Já debatemos esta questão nas anteriores parece-me.

10 - Que limitações apresenta um FAC na compreensão de assuntos de manobra terrestre?

Depende da formação do JTAC, mas a *priori* apresentam algumas dificuldades. Como nós temos naturalmente alguma dificuldade em perceber a especificidade, os procedimentos, as limitações e as possibilidades dos meios aéreos que eles representam, eles também têm alguma dificuldade em perceber as nossas limitações e aquilo que a gente quer. Portanto o objectivo é desde logo que haja a maior troca de informação possível, porque a formação da generalidade dos JTAC não tem nada a ver com a nossa formação de manobra terrestre e muita da terminologia é totalmente diferente da nossa. Logo, para nós percebermos o que eles querem dizer temos que estar com muita atenção e conversar muito com eles.

Não será totalmente necessário ter um militar da FAP permanentemente no Exército, o que é importante é nós treinarmos juntos antes de irmos para operações. No caso da FAP, o aprontamento não chega, pelo menos no que aconteceu no meu aprontamento, porque os JTAC só aparecem para os exercícios finais de aprontamento e fazem alguns guiamentos nesses exercícios, no meu ponto de vista mal. Não pode nem deve ser assim. Desde logo, um JTAC quando está no aprontamento deve já estar perfeitamente qualificado, ou muito perto disso, portanto, quando eles iniciam o aprontamento de uma força, seja ela qual for a qualificação deles tem que estar mantida ou muito próximo. E, depois, durante todo o aprontamento vamos formar tarefas que têm a ver fundamentalmente com o aprontamento da manobra terrestre em que eles se integram na manobra terrestre porque a qualificação técnica e os conhecimentos eles já os têm. Como aconteceu no meu aprontamento, não existiu planeamento conjunto, e assim não falamos a mesma língua e só quando somos projectados para o TO é que começamos de facto a viver, a coordenar e a entendermo-nos perfeitamente.

O que esta a faltar de facto é que, para levar elementos desta natureza a coordenação e o treino tem que ser durante a fase de aprontamento, isto é o mais tarde possível.

- 11 -** Que vantagens uma força de manobra terrestre poderá ter com a utilização destes elementos?

A meu ver é o antes da operação, eles fazem reconhecimento e queimam qualquer possível RC-IED. Depois, durante a operação eles fazem a observação e o reconhecimento daquilo que é o nosso itinerário de uma patrulha ou mesmo de uma força que esteja em primeiro escalão e por último se for necessário fazer uma rotura de contacto eles dão-te apoio e orientam-te, ou mesmo na necessidade de fazer um MEDEVAC ou CASEVAC. Portanto, em todas as fases da operação, praticamente em todas, o apoio aéreo é fundamental sempre que for possível. Devido à sua escassez por vezes pode não ser possível a sua disponibilidade, mas sempre que possível vamos utilizar esse recurso.

- 12 -** Em alguma situação durante as acções da sua força teve que fazer uso destes elementos?

Várias vezes.

- 12.1.** Se sim, a sua utilização correu como esperado?

O não haver falhas é muito difícil naquele TO, e à sempre limitações e problemas. Por vezes, problemas com manutenção com aeronave, com o armamento que está configura para determinada missão podem criar algumas dificuldades no seu aparecimento, mas tendencialmente os meios aéreos aparecem. Eles são muito exigentes quanto à segurança, confirmam e voltam a confirmar, e têm razão para isso, têm meios muito caros, têm vidas humanas que estão sob a sua responsabilidade e é neste sentido que por vezes pode haver alguns problemas no apoio aéreo.

- 13 -** De maneira a manter a tipologia da força, que vantagens consegue identificar em ter militares do EP com este tipo de qualificações?

Desde logo a formação de um JTAC é muito cara porque tem qualificações e é necessário manter essa qualificação e cada guiamiento para manter essa qualificação é muito caro. Portanto, no meu ponto de vista, devemos procurar ser o mais especializado possível no nosso “*core business*”, que é a manobra terrestre. O “*core business*” deles, neste caso, é o apoio aéreo e não devemos querer fazer o trabalho dos outros. Agora, isso não impede que não haja indivíduos com alguma formação que pode ser dada no Exército ou mesmo na Força Aérea mas que não implique grandes custos. Mesmo que seja formação teórica e prática mas sem grandes despesas, essa formação devia ser levada às Escolas Práticas ou à Academia, no que for entendido para que o comandante da manobra tenha conhecimentos teóricos suficientes para estar à vontade no sentido de que faltando o JTAC, esse indivíduo pode realizar esses procedimentos. E desta forma, as pessoas ficam com capacidade para poderem no mínimo fazer as coisas bem-feitas, que é o que por vezes falha.

Portanto, o que está a faltar no meu ponto de vista é alguma formação adicional aos nossos quadros nesse âmbito, desde logo dos pedidos de apoio aéreo, CAS de emergência ou imediato e também de MEDEVAC e CASEVAC. Isto era fundamental ser estabelecido.

Para além desta formação teórica, também é essencial treinar nos exercícios. E como? É treinado com o pessoal da FAP ao nosso lado, o JTAC qualificado está ao nosso lado e faz o processo. Para umas operações quem faz o pedido é o JTAC, para outras operações não vai o JTAC e o comandante no local vai ter que fazer os pedidos. Porque quando não houver JTAC, alguém do nosso pessoal vai ter que fazer o ICAS ou o ECAS e é neste sentido que temos que trabalhar.

Portanto a meu ver, a questão não passará por formar militares do EP com o curso de JTAC devido aos seus custos e também à difícil manutenção de qualificações, mas passará sim pelo que acabamos de falar.

Muito Obrigado pela Colaboração

**APÊNDICE B - GUIÃO DE ENTREVISTA REALIZADA A
MILITARES DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA**

GUIÃO DE ENTREVISTA



ACADEMIA MILITAR

Direcção de Ensino

Curso de Infantaria

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO APLICADA

ENTREVISTA

AUTOR: Aspirante Inf Cláudio Daniel Torres da Cruz

ORIENTADOR: Major Inf Ricardo Cristo

LISBOA, JULHO DE 2011

ÂMBITO

No âmbito da frequência do curso de Infantaria, ministrado na Academia Militar, surge o presente Trabalho de Investigação Aplicada (TIA), subordinado ao tema “A importância de equipas TACP (Tactical Air Control Parties) no Exército Português” conducente à obtenção do grau de Mestre em Ciências Militares na especialidade de Infantaria.

Com esta entrevista pretende-se fazer um estudo exploratório que permitirá desenvolver a parte de investigação do trabalho, analisando assim, o papel e a importância dos FAC's (Forward Air Controller) no Exército Português (EP). Desta forma, vamos identificar as vantagens ou desvantagens, capacidades e limitações destes elementos e verificar se será possível e viável manter as qualificações de FAC nos militares do Exército Português, caso contrário, procurar uma solução que poderá passar pela formação de militares do Exército Português com o curso de JFO (Joint Fire Observer).

Muito obrigada pela sua colaboração!

Cláudio Cruz

Asp Inf

GUIÃO DA ENTREVISTA

Tema: “A importância de equipas TACP (Tactical Air Control Parties) no Exército Português”.

Entrevistador: Aspirante de Infantaria Cláudio Daniel Torres da Cruz

Objectivos Gerais:

- Conhecer a missão da Equipa TACP e do elemento FAC;
- Conhecer as tarefas a serem cumpridas pelo FAC;
- Verificar a viabilidade e necessidade do EP ter militares com qualificações de FAC.

Blocos Temáticos:

Bloco A: Apresentação da entrevista.

Bloco B: A utilização de FAC's em missões do Exército Português.

Perguntas por Blocos Temáticos: No Quadro 2 estão expostas as perguntas da entrevista por blocos temáticos

Blocos	Objectivos específicos	Formulário de perguntas	Notas
Bloco A Apresentação da entrevista	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação do entrevistador; - Explicar os objectivos gerais da entrevista; - Legitimar a entrevista; - Motivar o entrevistado. 	14. Qual o seu nome completo? 15. Qual o seu posto/cargo? 16. Qual a sua arma ou serviço (Exército) ou especialidade (Força Aérea)? 17. Qual a função que desempenha?	<ul style="list-style-type: none"> - Perguntar se a entrevista pode ser gravada; - Perguntar o e-mail para enviar o resumo da entrevista.
Bloco B Realização de Operações Conjuntas	<ul style="list-style-type: none"> - Importância e utilidade de FAC's em missões realizadas por forças terrestres. 	18. Em que teatros de operações (TO) esteve? 19. Quantas comissões efectuou? 20. Com que tipo de forças esteve? 21. Como foi a integração do TACP com os elementos do EP? 22. Que efeito os elementos FAC, ou seja, a possibilidade de poder usar o apoio aéreo, poderá ter numa força de manobra terrestre? 23. Que impacto poderá ter o planeamento conjunto nas forças opositoras? 24. Que limitações, se existirem, apresenta um FAC oriundo da FAP na compreensão de assuntos de manobra	

		<p>terrestre?</p> <p>25. De maneira a manter a tipologia da força, que vantagens consegue identificar em militares do EP terem este tipo de qualificações?</p> <p>26. Visto que a manutenção das qualificações para certificação de FAC é um processo dispendioso e algo complexo, até que ponto seria proveitoso ter militares do EP com o curso de JFO, conseguindo assim auxiliar o FAC na execução de missões de CAS.</p>	
--	--	---	--

Quadro B.1: Perguntas por blocos temáticos aos militares da Força Aérea Portuguesa

GUIÃO COM AS PERGUNTAS PARA ENTREVISTA:

1. Qual o seu nome completo?
Luís Fernando dos Santos Castro
2. Qual o seu posto?
Tenente-Coronel
3. Qual a sua especialidade?
Técnico Operador de Detecção e Conduta de Intercepção (TODCI)
4. Qual a função que desempenha?
Chefe da Secção de Planos do Comando Aéreo

5. Em que teatros de operações (TO) esteve?
Kosovo e Afeganistão
6. Quantas comissões efectuou?
4
7. Com que tipo de forças esteve?
Com forças do Exército Português no Kosovo e com o destacamento de C-130 no Afeganistão
8. Como foi a integração do TACP com os elementos do EP?
Excelente. Foi uma ligação estreita e de grande trabalho comum.
9. Que efeito os elementos FAC, ou seja, a possibilidade de poder usar apoio aéreo, poderá ter numa força de manobra terrestre?
A meu ver, é uma das ferramentas mais úteis que um Comandante terrestre tem para levar a cabo a sua missão, desde que a coordenação da sua aplicação, feita pelos especialistas na área do apoio aéreo, seja efectiva, direccionada para um objectivo comum e centrada no apoio à manobra terrestre.
10. Que impacto poderá ter o planeamento conjunto nas forças opositoras?
É primordial em qualquer operação um planeamento sólido que, mais que conjunto, deve ser integrado e orientado para a missão. Quanto mais elaborado o planeamento, mais possibilidades de sucesso ele encerra em si, permitindo até algum factor surpresa, sempre tão útil para atingir o *End State* apontado pelo Comandante da Operação.
11. Que limitações, se existirem, apresenta um FAC oriundo da FAP na compreensão de assuntos de manobra terrestre?
Um FAC, pela sua formação, não deverá ter qualquer tipo de limitações na sua plena integração na manobra terrestre. No entanto, devido a uma cultura de isolamento entre os Ramos das nossas Forças Armadas, é possível que haja dificuldades mútuas dos

elementos dos 3 Ramos em entenderem as necessidades específicas de cada um deles.

12. De maneira a manter a tipologia da força, que vantagens consegue identificar em militares do EP terem este tipo de qualificações?

Desde que a formação dos FAC existentes seja bem efectuada, não existem, no meu ponto de vista, quaisquer diferenças consubstanciadas na origem dos controladores de apoio aéreo próximo. É contudo necessário, dar alguma formação básica a alguns elementos integrantes das forças no terreno, de modo a permitir a realização de *Emergency CAS*.

13. Visto que a manutenção das qualificações para certificação de FAC é um processo dispendioso e algo complexo, até que ponto seria proveitoso ter militares do EP com o curso de JFO, conseguindo assim auxiliar o FAC na execução de missões de CAS.

É um facto que a manutenção de qualificações, quando efectuada em Território Nacional e as expensas do Orçamento do estado português, é dispendioso. Mas essa qualificação poderá ser feita através da participação em exercícios nacionais ou combinados, através da participação em operações reais como "*on Job training*", ou ainda na colaboração da manutenção de qualificações das Esquadras de Voo, Sendo sempre proveitoso ter uma ajuda conhecedora para o cumprimento da missão por parte dos FAC (toda a ajuda é boa desde que em proveito da missão), não se me afigura indispensável a sua existência. Realço no entanto, a utilidade de ter sempre um conhecedor da manobra terrestre junto de um FAC, não que este não o seja também, mas serve sempre como uma segunda opinião e, como se diz popularmente, quatro-olhos vêem melhor que dois.

Muito Obrigado pela Colaboração

GUIÃO COM AS PERGUNTAS PARA ENTREVISTA:

1. Qual o seu nome completo?
José Manuel Osório de Brito Romão
2. Qual o seu posto?
Major
3. Qual a sua especialidade?
Técnico Operador de Detecção e Conduta de Intercepção (TODCI)
4. Qual a função que desempenha?
Duty Controller (DC) do Combined Air Operations 10 (CAOC10)

5. Em que teatros de operações (TO) esteve?
Turquia – CAOC6 (2003) – 2ª Invasão do Iraque;
Bosnia e Herzegovina (2004) - SFOR;
Afeganistão (2006 – 2007 – 2010) - ISAF
6. Quantas comissões efectuou?
ISAF – 3 comissões
7. Com que tipo de forças esteve?
Tropas Comandos e Tropas Pára-quedistas
8. Como foi a integração do TACP com os elementos do EP?
2006 e 2007 em apoio à Força, em 2010 integrado na própria Força
9. Que efeito os elementos FAC/JTAC, ou seja, a possibilidade de poder usar apoio aéreo, poderá ter numa força de manobra terrestre?
 - a. Primeiro, de referir que o termo *Joint Terminal Attack Controller* (JTAC) é usado na bibliografia norte-americana, quanto que o termo *Forward Air Controller* (FAC) é usado em âmbito NATO, ambos com aproximadamente o mesmo conceito e significado;
 - b. A potencialidade de se poder usar o Poder Aéreo em estreita coordenação com a manobra terrestre, resultando assim no conceito de Apoio Aéreo Próximo (CAS), é por demais evidente possibilitando ao comandante da FT ter ao seu dispor apoio de fogos aonde quer que se encontre, incluindo reconhecimento e vigilância aérea sobre o campo de batalha em tempo real, aumentando assim a capacidade de decisão do Comandante da FT.
10. Que impacto poderá ter o planeamento conjunto nas forças opositoras?
O planeamento conjunto da acção aérea e da acção terrestre, se devidamente coordenado, reduz a margem de manobra ao inimigo, mantendo o mesmo sobre pressão, mesmo quando a FT manobrar. É assim possível conjugar os fogos de apoio

terrestres com a acção aérea e ainda a manobra de forma a não permitir à força inimiga de manobrar ou se poder preparar / posicionar para um ataque.

11. Que limitações, se existirem, apresenta um FAC/JTAC oriundo da FAP na compreensão de assuntos de manobra terrestre?

As limitações são evidentes quanto à compreensão do JTAC (FAC) oriundo da FAP acerca da manobra terrestre visto que não tem essa mesma cultura e conhecimentos de base. Por exemplo nos EUA os JTAC oriundos da FA integram unidades do exército, passando a estar em diligência nessas Unidades de forma a se integrarem com os TTP dessa força.

12. De maneira a manter a tipologia da força, que vantagens consegue identificar em militares do EP terem este tipo de qualificações?

- a. A vantagem de um JTAC (FAC) ser oriundo da própria unidade é pelo facto de estar perfeitamente integrado nas TTP dessa unidade;
- b. Por outro lado existe a desvantagem em não compreender a panóplia toda das acções aéreas, suas capacidades e como tal em ser capaz em aconselhar o Comandante da FT na melhor forma de integrar a melhor acção e modalidade aérea na manobra terrestre tendo em conta o efeito pretendido;
- c. A mais-valia de existir um JTAC/FAC em apoio a uma unidade terrestre não é a sua capacidade na manobra terrestre (para isso existe a unidade terrestre) mas sim a sua compreensão e capacidade de interligar a acção aérea com a acção terrestre;
- d. O facto do JTAC/FAC poder ser um elemento da EP iria levantar novas questões, nomeadamente quanto às suas qualificações a manutenção das mesmas e qual a entidade responsável por proporcionar a manutenção das qualificações e a sua verificação. De realçar que já foram administrados cursos de FAC a elementos de tropas aerotransportadas e do corpo de Fuzileiros e é exactamente na manutenção das qualificações, após o curso, que tudo se perde por falta de manutenção dos mínimos necessários para manter a qualificação de acordo com os STANAGs em vigor.

13. Visto que a manutenção das qualificações para certificação de FAC/JTAC é um processo dispendioso e algo complexo, até que ponto seria proveitoso ter militares do EP com o curso de JFO, conseguindo assim auxiliar o FAC/JTAC na execução de missões de CAS.

- a. A opção de ministrar cursos de JFO a elementos do EP é uma abordagem interessante mas é de realçar que também estes têm mínimos de qualificação a manter de acordo com os STANAGs em vigor;
- b. A outra questão a se colocar é o binómio FAC-JFO, já que estes dois elementos têm que se entender perfeitamente, sem margem de dúvida, e

como tal devem treinar e exercitar em conjunto de maneira a criarem rotinas entre si os TTP funcionando como uma equipa. Assim seria difícil haver FAC da FAP e JFO do EP, não estando co-localizados na mesma unidade, que conseguissem desenvolver essas competências, devendo-se questionar se os JFO estariam em diligência na FAP ou os JTAC-FAC em diligência no EP.

Muito Obrigado pela Colaboração

GUIÃO COM AS PERGUNTAS PARA ENTREVISTA:

1. Qual o seu nome completo?
Hugo António Armas Seixas
2. Qual o seu posto?
Capitão
3. Qual a sua especialidade?
Polícia Aérea
4. Qual a função que desempenha?
Comandante de Esquadra

5. Em que teatros de operações (TO) esteve?
Afeganistão
6. Quantas comissões efectuou?
4
7. Com que tipo de forças esteve?
11ª e 22ª Companhia de Pára-quedista e 1ª e 2ª Companhia de Comandos
8. Como foi a integração do TACP com os elementos do EP?
Considerando os constrangimentos da altura pode-se considerar que grande parte da integração se deu no TO e que esta ocorreu de forma regular e consistente
9. Que efeito os elementos FAC, ou seja, a possibilidade de poder usar apoio aéreo, poderá ter numa força de manobra terrestre?
Considerando a especificidade de guerra assimétrica, tal como a se vive no AFG, em que houve alterações quanto ao inimigo, ameaças e riscos, um FAC poderá aumentar as capacidades de intervenção da força que apoia, através da sua cadeia de comando funcional (Componente Aérea), colocando ao dispor da sua Força o vector aéreo e a recolha de informação em tempo real por via do ROVER. Deste modo, uma força terrestre regular poderá desenvolver operações de “Shaping”, “Close Combat” e “Joint Security Area”, sejam elas operações Ofensivas, Defensivas ou de estabilidade, com o apoio dos meios aéreos necessários sejam eles tripulados ou não.
10. Que impacto poderá ter o planeamento conjunto nas forças opositoras?
Com a inclusão do vector aéreo nas operações terrestres, onde o emprego do armamento aéreo poderá ou não ser efectuado, dois resultados são imediatos. O primeiro é o aumento exponencial da motivação das forças amigas para o combate por meio de uma segurança e capacidade extra na zona de combate. O segundo é a quebra de motivação do inimigo para combater, por via do factor surpresa no emprego de meios aéreos

11. Que limitações, se existirem, apresenta um FAC oriundo da FAP na compreensão de assuntos de manobra terrestre?

As dificuldades são as inerentes a uma Força conjunta, isto significa que, é normal que surjam algumas dificuldades de compreensão na execução do conceito da manobra terrestre. Contudo, o papel de um FAC é o de incluir no conceito da manobra terrestre o vector aéreo, e não de propriamente executar a respectiva manobra. De referir ainda que em todas as missões as respectivas dificuldades foram ultrapassadas.

12. De maneira a manter a tipologia da força, que vantagens consegue identificar em militares do EP terem este tipo de qualificações?

A vantagem principal é o de terem um elemento que é orgânico da Força, logo não requer qualquer tipo de integração.

13. Visto que a manutenção das qualificações para certificação de FAC é um processo dispendioso e algo complexo, até que ponto seria proveitoso ter militares do EP com o curso de JFO, conseguindo assim auxiliar o FAC na execução de missões de CAS.

A principal vantagem é que o JFO seria o facilitador na integração do FAC na Força Conjunta e simultaneamente potenciava as capacidades de mobilidade e flexibilidade da Força terrestre.

Muito Obrigado pela Colaboração

APÊNDICE C - QUADROS COM ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

	Questão 6	Questão 10	Questão 12	Questão 12.1	Questão 13
Entrevistado TCor Pipa de Amorim	- Sim, sempre que possível.	<ul style="list-style-type: none"> - As limitações após o período de aprontamento passam a ser quase nulas; - O elemento do TACP fica a saber de manobra terrestre e como de como apoiar melhor minimizando riscos e danos colaterais, potenciando as plataformas aéreas. 	- Múltiplas vezes, a presença deles foi constante e uma preciosa ajuda.	- Sim, tanto a nível do TACP, como do apoio aéreo pedido também. Num TO como o Afeganistão não pode faltar apoio aéreo, e não faltou.	- Em situações em que a tipologia de forças na qual a inclusão de um elemento estranho à força possa não ser possível.
Entrevistado Major Machado	<ul style="list-style-type: none"> - Nos actuais TO's, não pode viver sem mitigar todos os riscos, sem atenuar e tomar todas as cautelas; - As preocupações desde logo no planeamento eram ter o máximo de cobertura aérea; - Em todas as operações procurava-se integrar tudo o que fossem meios aéreos, pois estes podem fazer a diferença. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dependendo dos casos, apresentam algumas dificuldades; - Tanto da nossa parte como da deles, existe dificuldade em perceber a especificidade, os procedimentos, limitações e possibilidades tanto dos meios aéreos como eles da manobra; - Em alguns casos o aprontamento não chega para mitigar essa compreensão, pela falta de convivência e treino juntos; 	- Várias vezes.	- Existem sempre algumas limitações e problemas devido à segurança, aos meios empregues mas geralmente os meios aéreos aparecem.	<ul style="list-style-type: none"> - O custo elevado para a formação e manutenção de um FAC caracteriza-se como o principal problema nesse sentido; - Mas não impede que indivíduos do EP tenham formação nessa área, mesmo que seja formação teórica e prática levada aos cursos das Escolas Práticas.

Quadro C.1: Quadro análise da entrevista com Oficiais do Exército Português

	Questão 8	Questão 9	Questão 11	Questão 12	Questão 13
Entrevistado TCor Castro	<ul style="list-style-type: none"> - Excelente; - Foi um ligação estreita e um grande trabalho comum. 	<ul style="list-style-type: none"> - O JTAC será uma das ferramentas mais úteis que um comandante terrestre tem para cumprir a missão; - A coordenação de ambas tem de ser direccionada para um objectivo comum e centrada no apoio à manobra terrestre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Devido a uma cultura de isolamento entre os ramos das Forças Armadas, é possível que haja dificuldades mútuas em entenderem as necessidades específicas de cada um deles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sendo a formação do JTAC bem efectuada, não existem quaisquer diferenças substanciais na origem dos JTAC; - É necessário que alguns elementos integrantes das forças no terreno tenham formação básica de modo a permitir a realização de <i>Emergency CAS</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - É um facto que a manutenção de qualificações se torna um processo dispendioso; - Mas as qualificações podem ser realizadas aproveitando certos acontecimentos, como exercícios, ou na colaboração da manutenção de qualificações das Esquadras de Voo; - Seria útil ter um conhecedor da manobra terrestre em auxílio de um JTAC.
Entrevistado Major Romão	<ul style="list-style-type: none"> - Em 2006 e 2007 em apoio à Força, em 2010 integrado na Força. 	<ul style="list-style-type: none"> - A possibilidade de usar CAS é por demais evidente; - Possibilita ao comandante da FT ter ao seu dispor apoio de fogos onde quer que se encontre, reconhecimento e vigilância em tempo real; - Aumenta capacidade de decisão do comandante da FT. 	<ul style="list-style-type: none"> - São evidentes visto que não tem essa cultura e conhecimentos de base; - Nos EUA, os JTAC oriundos da FAP integram unidades do exército, estando em diligência para integrarem com os TTP's dessa força. 	<ul style="list-style-type: none"> - O facto de estar perfeitamente integrado nas TTP's dessa unidade; - Existe a desvantagem em não compreender a panóplia toda das acções aéreas, suas capacidades e como tal em ser capaz de aconselhar o comandante da FT da melhor forma. 	<ul style="list-style-type: none"> - Seria uma abordagem interessante apesar de esta também ter mínimos de qualificação a manter; - O binómio FAC-JFO, visto que têm que estar perfeitamente integrados, um deles teria que estar em diligência para desenvolver as rotinas necessárias funcionando como uma equipa.

Entrevistado Capitão Seixas	<ul style="list-style-type: none"> - Considerando os constrangimentos da altura, pode-se considerar que grande parte da integração se deu no TO e que esta ocorreu de forma regular e consistente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumenta as capacidades de intervenção da força que apoia; - Coloca ao dispor desta força o vector aéreo e a recolha de informação em tempo real. 	<ul style="list-style-type: none"> - É normal que surjam algumas dificuldades de compreensão na execução do conceito da manobra terrestre; - Em todas as missões essas dificuldades foram ultrapassadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - A principal vantagem é o de ter um elemento que é orgânico da força, não requerendo qualquer tipo de integração. 	<ul style="list-style-type: none"> - A principal vantagem é que o JFO seria o facilitador na integração do JTAC na força conjunta; - Potenciava as capacidades de mobilidade e flexibilidade da força terrestre.
---------------------------------------	---	---	--	--	--

Quadro C.2: Quadro análise da entrevista com Oficiais da Força Aérea Portuguesa

APÊNDICE D - RESUMO DOS SISTEMAS E EQUIPAMENTOS IDENTIFICADOS COMO NECESSÁRIOS PARA O FAC FAZER FACE A TODO O ESPECTRO DE MISSÕES

SISTEMA	ITEM	MATERIAL A ADQUIRIR	PREÇOS ESTIMADOS
Localização de Alvos	Telémetro Laser	VECTOR 21 Nite	22.000€
	GPS	GPS-DAGR	5000€
	Binóculos		-----
	Bússola		-----
Designação Laser	Ground Laser Target Designator	PLDR II (Portable Lightweight Designator Rangefinder II)	150.000€
Apontador Infravermelhos	Infrared Point	IZLID 1000	2800€
Visão Nocturna	Night Vision Goggles	ANPVS 14	2800€
	Câmara Térmica	Thermal Imager - CORAL	81.000€
	Identificador	Infrared Strobe Light	150€
Comunicações	TxRx UHF/VHF/SATCOM “manpack”/veicular COMSEC CRYPTO	PRC – 117F	17.500€
	TxRx “hand held” UHF/VHF	PRC 152	15.000€
Mobilidade	Viatura para FAC consoante o grau de ameaça	Viatura de acordo com o grau de ameaça	-----
Informações	Video em tempo Real	Rover IV/Rover V	32.000€/50.000€

Quadro D.1: Material que o FAC necessita para fazer a todo o espectro de missões
(Fonte: EMFA, 2011)

APÊNDICE E - VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS GUIAMENTOS A MÉDIA/ALTA ALTITUDE E BAIXA ALTITUDE⁵⁵

Média/Alta Altitude

Ao nível tático estas operações são empregues quando o alcance e altitudes garantidas podem ser usados para anular os efeitos adversos dos sistemas de ameaças locais. No entanto, esta altitude varia com o tipo de ameaça terrestre e as condições climáticas que são específicas do teatro, bem como o as características do terreno.

Vantagens das operações de média/alta altitude:

- Os membros controladores do voo conseguem ver de uma forma contínua o alvo, a área, marcas e os efeitos obtidos das outras aeronaves;
- Menor consumo de combustível;
- Dificuldades de navegação são reduzidas;
- Melhor controlo da formação;
- Permite maior liberdade de acção na manobra aérea;
- Permite maior concentração na missão devido a uma menor preocupação com o terreno;
- As comunicações necessárias são menos afectadas pelo terreno;
- Menor exposição a sistemas de armas anti-aéreas;
- Capacidade de resposta mais rápida na manobra a qualquer pedido do FAC;
- Tarefa simplificada na gestão do campo de batalha para o FAC;
- O momento do *Time on Target*⁵⁶ torna-se mais fácil.

Desvantagens das operações de média/alta altitude:

- Os sistemas de detecção inimigos podem detectar a força de ataque a uma longa distância, permitindo a preparação de defesa aérea;
- Requer superioridade aérea no local;
- Requer boa visibilidade quando são usados sistemas de identificação do alvo que seja necessária a aquisição visual pela tripulação da aeronave;
- Torna-se difícil para o FAC adquirir a aeronave através da visão;
- A aquisição visual do alvo pode ser mais difícil de grandes altitudes e grandes alcances.

⁵⁵Este apêndice foi baseado no ATP – 3.3.2.1 (C) (2011) *Tactics, Techniques and Procedures for Close Air Support and Air Interdiction*. Tradução livre do autor.

⁵⁶Segundo o AAP-6 (2010), *Time on Target* caracteriza-se pelo momento, onde de acordo com o planeamento efectuado, as aeronaves devem estar prontas para atacar ou fotografar alvo.

Baixa Altitude

Ao nível tático as operações de baixa altitude são empregues quando os recursos dos sistemas de ameaças terrestre inimigo, os requisitos das armas e/ou as condições meteorológicas impedem que a aeronave efectue operações de média/alta altitude.

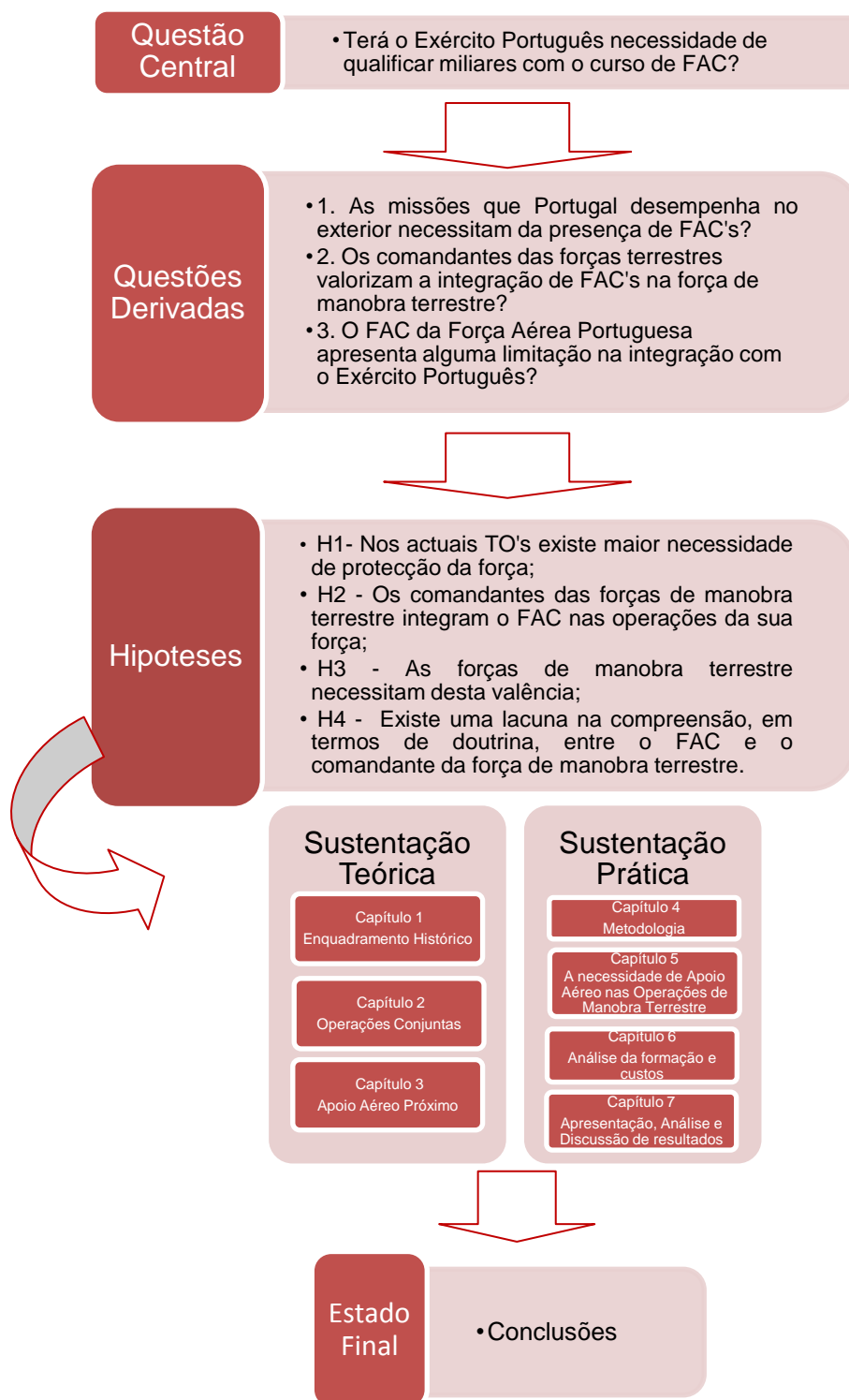
As vantagens das missões a baixa altitude são:

- Menor probabilidade de ser detectado a longo alcance, o que faz com que o inimigo não tenha tempo de preparar a sua defesa aérea;
- Podem ser usadas quando não existe superioridade aérea no local;
- Podem ser efectuadas com pouca visibilidade ou até mesmo estando as nuvens baixas;
- Maior precisão no ataque devido à baixa altitude e variação da inclinação;
- Existe um maior efeito psicológico nas forças opositoras;
- Diminui o *Time on Target* para alvos em movimento.

Desvantagens das missões a baixa altitude:

- A navegação torna-se mais exigente requerendo mais perícia por parte da tripulação da aeronave;
- A preocupação com o terreno e a formação são uma constante, em detrimento da concentração na missão;
- Possibilidade da aquisição do avião de ataque ser tardia pelo FAC, podendo não ter tempo para efectuar correcções;
- Possibilidade da aquisição do alvo ser tardia pela tripulação da aeronave devido à velocidade da mesma;
- Elevado consumo de combustível;
- O terreno pode constituir-se como obstáculo nas comunicações entre a tripulação da aeronave e o FAC;
- O tempo de ataque e a organização do seu espaço torna-se mais crítico que em alta altitude;
- Maior exposição da aeronave a sistemas de armas anti-aérea das forças opositoras;
- Gestão da operação pelo FAC torna-se mais difícil.

APÊNDICE F – METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO



Quadro F.1 – Metodologia - Esquema

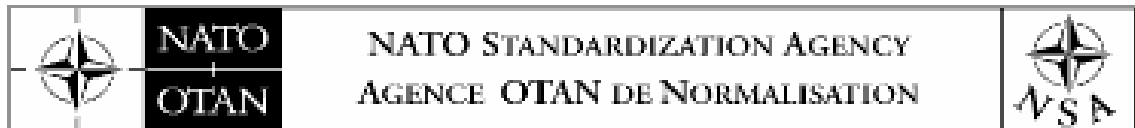
ANEXOS

ANEXO G - VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS TIPOS DE CONTROLO

Advantages and Disadvantages of Types of Control		
Type	Advantages	Disadvantages
1 (Direct Control)	<ul style="list-style-type: none"> - Provides FAC most control over fratricide concerns; - Real time abort provides positive fratricide prevention; - Simpler target verification process when unguided ordnance is to be employed; - FAC has control of individual attacks; - FAC maintains abort authority. 	<ul style="list-style-type: none"> - FAC must see target and aircraft; - May limit useable munitions due to typical proximity of friendlies; - Restricts tactics and may limit choice of munitions due to requirement of FAC to predict impact based on flight path.
2 (Direct Control)	<ul style="list-style-type: none"> - Permits use of stand-off weapons and full range of aircraft sensors; - Greater aircraft tactics flexibility; - Allows full use of observation assets; - FAC has control of individual attacks; - FAC maintains abort authority. 	<ul style="list-style-type: none"> - More difficult target verification; - More intensive communication requirements when using observers and remote sensors.
3 (Indirect Control)	<ul style="list-style-type: none"> - Least restrictive to CAS aircraft; - Expedites ordnance employment on multiple targets in an engagement area; - Reduced FAC workload; - Least communication load; - FAC maintains abort authority. 	<ul style="list-style-type: none"> - Most difficult to quickly ascertain target validity and confirm BDA; - CAS aircraft may be required to find their own target; - FAC does not control individual attacks; - Least direct FAC control of weapons effects.

Quadro G.1: *Advantages and Disadvantages of Types of Control*
(Fonte: JFire, 2007)

***ANEXO H - STANAG 3797 Minimum Qualifications for
Forward air Controllers and Laser Operators in Support of
Forward Air Controllers***



MILITARY COMMITTEE AIR STANDARDIZATION BOARD (MCASB)

2 July 2008

NSA(AIR)0698(2008)-AO/3797

MCASB

**STANAG 3797 AO (EDITION 4) (RATIFICATION DRAFT 1) - MINIMUM
QUALIFICATIONS FOR FORWARD AIR CONTROLLERS & LASER OPERATORS IN
SUPPORT OF FORWARD AIR CONTROLLERS**

Reference:

NSA(AIR)0546(2008)-AO/3797 dated 3 June 2008

1. The enclosed STANAG's ratification draft has been approved to enter ratification under reference, it has been prepared by the Custodian for circulation to obtain national ratification.

ACTION BY NATIONAL STAFFS - RATIFICATION

2. Ratifying Reference. Nations prepared to ratify the STANAG are requested to include in their reply, a single co-ordinated national ratifying reference number, which will be recorded at NSA and made available on the NSA websites.

3. Date of Implementation. Nations that ratify the STANAG are requested to specify a date of implementation, which may be states as a number of months following promulgation of the STANAG for the services to which it applies (e.g. DOP or DOP + 3m).

4. Reservations. Nations prepared to ratify the STANAG but with reservations, are requested to state these in detail, so that they can be recorded at NSA and made available on the NSA websites. Nations should describe any portion of the STANAG which cannot be implemented and/or any portion which can only be implemented with limitations. (As this is implicit, Nations need not state, "This STANAG is applicable only to future procurement").

5. Non-Participation. Nations may elect to be registered as 'Not Participating' and may indicate (or revoke) such status at any stage of the validation process. A nation's non-participation will be taken into account by the TA when setting/reviewing promulgation criteria for the STANAG and 'non-participating' nations will be expected to make a fresh declaration at the issue of each new ratification draft.

NATO UNCLASSIFIED

6. Non-Ratifying. Nations not wishing to ratify the STANAG are requested to indicate their intention and if possible give their reasons for not ratifying, or their suggested changes, which would make it acceptable. Non-ratification by a nation is not to be construed as a bar to the promulgation of the STANAG.

ACTION BY NATIONAL STAFFS - IMPLEMENTATION

7. After the STANAG has been implemented, nations are to complete the appropriate annex of AAP-3 and forward this to the relevant TA. The TA will also monitor the intended dates of implementation provided by nations and may seek confirmation of the date of implementation if responses have not been provided by nations.

ACTION BY THE NATO STRATEGIC COMMANDS (SCs)

8. SCs are requested to review the agreement and forward their comments.

FORWARDING REPLIES

9. National staffs are to complete the appropriate annex of AAP-3 for replies and forward it through their national delegation as appropriate. SCs are to forward their replies in accordance with Command Operating Instructions.

10. Replies should reach the Air Branch NSA by 2 November 2008.

Original Signed

M A PAZARLIOĞLU
Colonel, TUR(AF)
Chairman, MCASB

Enclosure:
STANAG 3797 AO (Edition 4) (Ratification Draft 1)

- 2 -

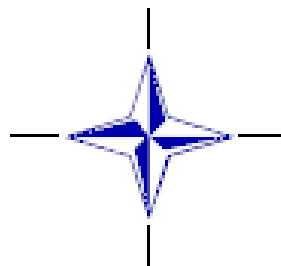
NATO UNCLASSIFIED

NATO/PfP UNCLASSIFIED

STANAG 3797
(Edition 4)
(Ratification Draft 1)

NAVY/ARMY/AIR

NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION
(NATO)



NATO STANDARDIZATION AGENCY
(NSA)

STANDARDIZATION AGREEMENT
(STANAG)

MINIMUM QUALIFICATIONS FOR FORWARD AIR CONTROLLERS & LASER
OPERATORS IN SUPPORT OF FORWARD AIR CONTROLLERS

Promulgated on xxxxx 2008

Juan A. MORENO
Vice-Admiral, ESP
Director NSA

NATO/PfP UNCLASSIFIED

NATO STANDARDIZATION AGREEMENT
(STANAG)

MINIMUM QUALIFICATIONS FOR FORWARD AIR CONTROLLERS &
LASER OPERATORS IN SUPPORT OF FORWARD AIR CONTROLLERS

Annexes:	A	Forward Air Controller Mission-Essential Task List
	B	Table of Minimum Qualification/Currency Requirements
	C	Example Forward Air Controller Close Air Support Log (Part III)
	D	Example Close Air Support Controls for Certification Training Lexicon List of Acronyms

RELATED DOCUMENTS:

- a. Allied Administrative Publication (AAP-6), NATO Glossary of Terms and Definitions (English and French)
- b. AAP-15, NATO Glossary of Abbreviations Used in NATO Documents and Publications
- c. AAP-42, NATO Standardization Glossary
- d. Allied Joint Publication-3.3.2, Air Interdiction and Close Air Support
- e. Allied Tactical Publication (ATP)-3.3.2.1, Tactics, Techniques and Procedures for Close Air Support and Air Interdiction
- f. STANAG 6001, Language Proficiency Levels

PREAMBLE

1. This edition reflects the change from an exercise based approach (based on number and quality of practice runs) to a task based (ability and proficiency) Qualification standard for Forward Air Controllers¹ (FACs). This requires participating nations to put much effort towards quality assurance and NATO Commanders to establish a recognised FAC Standardisation Team in order to ensure the provision of capable personnel to our operational commanders. A "Certified and Qualified FAC" must be ready to go to combat without further training.

2. Therefore, a strict adherence to the proficiency levels established by the Mission-Essential Task List (METL) for standard FAC and Day and/or Night Low Level Specialisations is paramount during the national Certification process.

001. Participating nations are invited to surpass the requirements established by this document wherever possible.

¹ The term "Forward Air Controller" is taken in this document to be synonymous to the USA terms "Terminal Attack Controller" and "Joint Terminal Attack Controller".

AIM

3. The aim of this agreement is to define the minimum criteria under which FACs and ground based Laser Operators (LOs³) attain Certification and maintain Qualification to fulfil their role in Close Air Support (CAS) operations as defined in ATP 3.3.2.1.

4. This will promote safety, flexibility, and increase the combat effectiveness of NATO forces when conducting CAS.

SCOPE

5. This STANAG covers the following:

- a. Certification and Qualification of an FAC.
- b. Loss of Qualification and Certification of an FAC.
- c. Re-Qualification and Re-Certification of an FAC
- d. Day and/or Night Low Level Specialisation.
- e. Loss of Day and/or Night Low Level Specialisation.
- f. Day and/or Night Low Level Re-Specialisation.
- g. Certification and Qualification of a ground based LO.
- h. Loss of Certification and Qualification of a ground based LO.
- i. Re-Qualification and Certification of a ground based LO.

AGREEMENT

6. The participating nations agree:

- a. To acknowledge an FAC as being capable of effectively controlling appropriate CAS missions if the associated Certification and Qualification requirements laid down in this STANAG are fulfilled.
- b. To ensure FAC schools train FACs at least to the level of proficiency detailed within the METL provided as ANNEX A in this STANAG.
- c. To acknowledge an LO as being capable of effectively executing ground laser missions if the minimum associated qualifications laid down in this STANAG are fulfilled.
- d. To adhere to the general rules and minimum criteria for Certification and Qualification of both FACs and LOs as described in this STANAG.
- e. To recognise that NATO's operational commanders may stipulate specific additional training requirements for qualified FACs and LOs prior to deployment to their AOO.

³ The term "Laser Operator" is taken in this document to only pertain to ground based LOs in support of an FAC.

DEFINITIONS

7. AAP-6 is the main NATO reference for definitions. For ease of reference, the following definitions are quoted verbatim from the source document:

- a. Close Air Support Air action against hostile targets which are in close proximity to friendly forces and which require detailed integration of each air mission with the fire and movement of those forces (AAP-6).
- b. Forward Air Controller A qualified individual who, from a forward position on the ground or in the air, directs the action of combat aircraft engaged in close air support of land forces (AAP-6).

8. ATP-3.3.2.1 is the main reference for this agreement and describes the basic considerations and requirements for the conduct of CAS. It also details the roles, functions and position of an FAC. In addition to the terms and definitions in ATP-3.3.2.1, the following terms are defined for the purpose of this agreement:

- a. Successful Control.³ Consists of at least one aircraft (fixed/rotary wing) attacking a surface target. The control begins with a CAS briefing from an FAC and ends with an actual/simulated weapons release report from the attacking aircraft. The attacking aircraft must have been in a position to engage the target by means of the specific weapons loaded (or simulated) using the prescribed attack procedure⁴. Successful Controls also include those attack runs where the FAC gives a positive "Abort" call for wrong target identification, an unacceptable risk of fratricide or any safety reason, having otherwise conducted a satisfactory control.
- b. Integrated Control. The control of a CAS mission conducted in training or actual combat environment where the fire (e.g. direct fire, indirect fire or other air assets) and manoeuvre of friendly forces in the battle space is planned, considered or simulated in the prosecution of the attack.
- c. Live Control. Employment of an actual aircraft.
- d. Forward Air Controller Trainee. Individual identified to complete the FAC academic syllabus and practical training requirements in accordance with STANAG 3797 with the intent of being designated as a certified FAC.

³ No more than two controls can be counted per CAS briefing per target.

⁴ If a "Show of Force" is conducted using full CAS procedures, it can be counted as a successful control. A maximum of two controls can be counted for certification or qualification.

- e. Certified Forward Air Controller. A trainee, who is granted Certification by a national appointed authority after having successfully completed an FAC academic syllabus, practical training requirements, theoretical and practical examination and demonstrated the knowledge and skill to apply FAC procedures in a tactical environment in accordance with STANAG 3797.
- f. Qualified Forward Air Controller. A certified FAC who has achieved initial Qualification or maintained Qualification by accomplishing the established minimum recurring training and evaluation requirements in accordance with STANAG 3797.
- g. Forward Air Controller with Day Low Level (DL) Specialisation. An individual, who is a qualified FAC and successfully completes the practical training requirements and demonstrated the knowledge and skill to apply FAC procedures in low altitude technique during daytime.
- h. Forward Air Controller with Night Low Level (NL) Specialisation. An individual, who is a qualified FAC and successfully completes the practical training requirements and demonstrated the knowledge and skill to apply FAC procedures in low altitude technique during nighttime.
- i. Supervisory Forward Air Controller (SUP-FAC). A qualified FAC who has at least one year of continuous experience in the category he is supervising. He is authorised to supervise the currency training of the FACs under his responsibility. The SUP-FAC must have accomplished additional academic training in air operations, airspace control and teaching/training techniques.
- j. Forward Air Controller Instructor (FAC-INS). A qualified FAC who is assigned to an instructor position within an authorised FAC training programme. The FAC-INS must have successfully completed an authorised instructor training programme.
- k. Laser Operator (Ground). An individual who is qualified to conduct laser marking and designation missions in support of FACs. For the purpose of this document the term LO is defined as a person who operates a Ground Laser Target Designator (GLTD).
- l. Laser Operator Instructor (LO-INS). An LO who is assigned to an instructor position within an authorised LO Certification programme. The LO-INS must have successfully completed an authorised LO-INS training programme/upgrade and a laser safety course within an authorised training programme.

GENERAL

9. FAC trainees may not control any aircraft except when being supervised by an SUP- FAC or an FAC-INS.

10. An individual, who is not a qualified LO, may not range, mark or designate targets for aircraft with a GLTD except during an approved LO training programme.

11. National commanders are responsible for ensuring that FACs and LOs are Certified and Qualified before controlling or lasing for NATO aircraft without supervision.

12. English is the language to be used when controlling NATO aircraft. Therefore, FACs need adequate knowledge of and proficiency in the English language to the equivalent of NATO STANAG 6001 Level 3. The competency examination should be biased towards military, particularly FAC, terminology. LOs who are required to speak to aircrew will also adhere to this standard.

CERTIFICATION AND QUALIFICATION REQUIREMENTS

13. Initial FAC Certification requires the trainee to successfully complete an FAC training course at a multi-national or national air-to-ground operations training establishment. The instruction must be based on the principles for CAS as laid down in AJP-3.3.2, the procedures and techniques for CAS as described in ATP-3.3.2.1 and detailed in the related FAC METL at Annex A of this STANAG.

14. It must be ensured that proficiency requirements detailed at Annex A are met during Certification and Qualification of FAC trainees.

15. CAS aircraft can be simulated with the use of training or other aircraft. The use of these aircraft can contribute towards the minimum number of successful FAC controls, but only up to the maximum number indicated at Annex B. The following categories are applicable for Certification and Qualification:

Category	Definition
Close Air Support aircraft	Fixed-wing aircraft capable of speeds in excess of 300 Knots Indicated Air Speed (KIAS) operated by CAS experienced aircrew.
Training aircraft	Fixed-wing aircraft capable of speeds in excess of 200 KIAS operated by CAS experienced aircrew.
Other aircraft	Fixed-wing or rotary-wing aircraft capable of speeds up to 200 KIAS operated by CAS experienced aircrew.

Figure 1 – Requirement Categories for Close Air Support Aircraft

16. To achieve certification as a FAC, each FAC trainee must successfully conduct a minimum of 12 Type 1 and/or Type 2 live controls in a national FAC training programme. Of these controls, a minimum of 8 must be with CAS aircraft and a maximum of four can be executed with training aircraft. A minimum of two controls must expend live or training ordnance. A minimum of two controls must be at night and two must be integrated. Ideally two clearly different types of aircraft should be employed. FACs must be proficient in all control tactics described in ATP-3.3.2.1. All Certification controls must be supervised by an FAC-INS until the trainee is examined by an FAC-INS and deemed proficient. Thereafter, controls may be supervised by an SUP-FAC.

17. The use of FAC simulators is highly recommended to enhance procedural training and mission rehearsal, but will not be used to replace live controls during initial Certification training. For Qualification and Re-Qualification training purposes, simulators accredited by NATO may be used to replace a maximum of four live controls annually. However, simulation will not be used to replace the 8 controls with CAS aircraft, the two night controls, nor the one control requiring expenditure of live or training ordnance.

18. After Certification, the FAC should be trained in practice (e.g. major field training exercises with a manoeuvre unit or FAC training days etc.) to become more experienced.

QUALIFICATION REQUIREMENTS

19. A qualified FAC retains Qualification provided 12 successful controls are completed within the past twelve month period. No more than 6 months may pass between any of those controls. A minimum of 8 controls must be with CAS aircraft and a maximum of 4 can be executed with training or other aircraft. A minimum of one control must expend live or training ordnance. A minimum of two controls must be at night and 6 must be integrated. FAC must be proficient in all control tactics in accordance with the METL at Annex A. One control has to be executed under supervision of an SUP-FAC. Ideally two clearly different types of aircraft should be employed.

20. A supervised successful run counts only for the supervised FAC.

21. To retain Qualification, the FAC must pass a theoretical and a practical examination within 18 month of the last examination.

22. Exception for deployed FAC. An FAC deployed for a contingency operation has an automatic waiver for his Qualification up to a maximum period of 12 months. However, FACs must deploy fully qualified to include night and day/low specializations (if required). It is a national responsibility to manage and complete the Qualification training and validation of this individual in the immediate period thereafter. Nevertheless, whenever possible FAC training should be continued throughout the period of deployment.

FORWARD AIR CONTROLLER LOW LEVEL SPECIALISATION

23. To achieve the initial DL specialisation, each trainee must be qualified and then achieve a minimum of 14 successful low level controls below 500 feet Above Ground Level (AGL). Of these controls, a minimum of seven must be with CAS aircraft. A minimum of four must be integrated controls and one must expend live or training ordnance. The first four controls have to be supervised by an FAC-INS until the trainee is examined by an FAC-INS and deemed proficient. Thereafter, controls may be supervised by an SUP-FAC.

24. To achieve the initial NL specialisation, each trainee must be qualified and then achieve a minimum of four successful night low level controls below 500 feet AGL. Of these controls, minimum two must be with CAS aircraft and maximum two can be executed with training aircraft. Minimum two must be integrated controls. All controls have to be supervised by at least an SUP-FAC.

25. To retain Day Low level specialisation, each specialised FAC must achieve a minimum of 8 successful controls using low level tactics, of which a minimum of four must be with CAS aircraft and one supervised by at least an SUP-FAC. Out of the 8 controls four must be integrated and one must expend live or training ordnance.

26. To retain Night Low level specialisation, each specialised FAC must achieve a minimum of four successful controls using low level tactics at night, of which a minimum of two must be with CAS aircraft and a maximum of two can be executed with training aircraft or other aircraft. Out of the four controls two must be integrated and one must be supervised by an SUP-FAC.

FORWARD AIR CONTROLLER (AIRBORNE) (FAC(A))

27. An FAC(A) must meet the basic requirements described in the previous paragraphs, except that for Certification and Qualification a minimum of half of the required successful controls must be accomplished from an airborne position.

LOSS OF CERTIFICATION/QUALIFICATION

28. If a Qualified FAC fails to meet the annual currency requirements in Annex B, the FAC is considered Certified only and must re-qualify:

- a. If the time elapsed from the last successful control is shorter than 12 months, the FAC must only make up for the deficit towards the annual Qualification requirements to regain Qualified status, where each control is supervised by at least an SUP-FAC.
- b. If the time elapsed from the last successful control is 12 months or longer, the FAC must accomplish full Re-Qualification requirements as per Annex B, to regain Qualified status, where each control is supervised by at least an SUP-FAC.

29. If an FAC fails to meet the annual specialisation requirements for DL or NL as per Annex B, the FAC must regain currency. The same 12-month criteria as the previous paragraph will apply to the Re-Specialisation.

30. If more than 6 months pass between successful controls, the FAC will be monitored by an SUP-FAC for the next control. If no adequate proficiency is demonstrated, the SUP-FAC will order additional training.

31. If an FAC fails to satisfactorily complete an examination, the FAC must satisfactorily complete a subsequent re-examination prior to being considered re-qualified.

32. If an FAC has not regained his Qualification within 24 months after his last qualifying control, the FAC Certification/Specialisation is void. In order to regain Certification/ Specialisation he must follow an approved refresher course or repeat the initial FAC training programme achieving as a minimum the number of Certification/Specialisation controls detailed in Annex B.

ALTITUDE BANDS

33. Altitude requirements for Certification, Qualification, Specialisation, Re-Certification, Re-Qualification and Re-Specialisation are defined as:

- a. Attack tactics at or above 500 Ft AGL for Certification/Qualification.
- b. Attack tactics below 500 Ft AGL for DL/NL specialisation.

FAC EVALUATION FOLDER

34. To properly document FAC Certification, Qualification and Specialisation standards, an individual FAC evaluation folder/logbook will be issued in accordance with national directives and will be maintained by the individual, signed by an appropriate authority. This FAC evaluation folder/logbook will be taken along by the individual to each duty assignment and deployment to provide unit commanders and commanding officers a reference for the individual's FAC Certification and Qualification status. It will be used to record and maintain appropriate FAC records during each assignment and deployment. It will contain reference to this STANAG, details of the training, date of issue, type of control technique and must be in the English language. This is to include confirmation of the number of successful and unsuccessful controls, qualifications and specialisations. It will contain the following 6-part documentation system:

Part I: TABLE OF CONTENTS

- Part II: COMMANDERS' DESIGNATION LETTERS – This section contains a copy of the FAC's current designation letter/appointment details and a copy of any previous designation letters/appointment details as applicable.
- Part III: FAC CAS LOG – This section contains a record of all controls in legible format. This section should contain records of all controls performed since initial Certification and must be in the English language. (See example at Annex C.)
- Part IV: DOCUMENTATION OF EVALUATIONS – This section contains documentation of all evaluations conducted since initial Certification.
- Part V: DOCUMENTATION OF TRAINING – All continuation training and refresher training should be documented in Part V to include academics and testing.
- Part VI: FAC FORMAL SCHOOL DIPLOMAS. – This section contains copies of any certificates received from attending a formal course of instruction pertaining to CAS or terminal attack control.

LASER OPERATOR CERTIFICATION REQUIREMENTS

35. To qualify as an LO, the individual has to successfully complete an LO training course. The syllabus of the training course must include the principals and procedures for GLTD procedures. It must also cover the safety aspects of ground laser operations.

36. In the LO training course, the LO trainee must successfully execute a minimum of two markings using either laser-guided weapons (live, inert or training), the assistance of laser spot tracker/locator capable aircraft or a "See Spot" capable device. All marks must be supervised and signed-off by a Laser Operator Instructor (LO-INS).

37. Upon successful completion of the LO training course, the LO trainee will be considered GLTD certified. A log will be issued and maintained containing reference to this STANAG, details of training, date of course completion and type and number of laser missions. It must be in the English language.

LASER OPERATOR QUALIFICATION REQUIREMENTS

38. The LO must execute a minimum of two laser missions per year using either laser-guided weapons (live, inert or training), the assistance of laser spot tracker/locator capable aircraft or a "See Spot" capable device.

LASER OPERATOR LOSS OF QUALIFICATION

39. An LO loses Qualification upon failure to execute two laser missions per year using either laser-guided weapons (live, inert or training), the assistance of laser spot tracker/locator capable aircraft or a "See Spot" capable device. To regain Qualification, the LO must follow an approved refresher course or repeat the initial LO training programme under supervision of an LO-INS.

IMPLEMENTATION OF THE AGREEMENT

40. This STANAG is implemented when a nation has issued the necessary orders/ instructions to the forces concerned, putting the procedures detailed in this agreement into effect.

ANNEX B

TABLE OF MINIMUM CERTIFICATION, QUALIFICATION AND
RE-QUALIFICATION REQUIREMENTS

The number of controls for initial certification specified in Annex B are meant to be an absolute minimum, and it may be necessary for FAC trainees to accomplish additional controls to demonstrate satisfactory knowledge and skill as specified in the METL. Controls should be executed with a variety of targets, aircraft, different attack profiles from different control positions and must be type 1 or type 2 controls.

Forward Air Controller Certification/Qualification

Min Successful Controls				Within the total				
Total	CAS aircraft ¹ (min of total)	Training aircraft ² (max of total)	Other aircraft ³ (max of total)	Expend Live or Training Ordnance ⁴	Night Controls ⁵	Integrated Controls	Supervised by FAC-INS ⁶	Supervised by SUP-FAC
Certification/Qualification Requirements								
12	8	4	-	2	2	2	12	-
Annual Qualification Requirements ^{7, 8}								
12	6	6	6	1	2	6	-	1
Re-Qualification Requirements								
12	6	6	6	1	2	6	-	12

1 Fixed-wing aircraft capable of speeds in excess of 300 KIAS operated by CAS experienced aircrew.

2 Fixed-wing aircraft capable of speeds in excess of 300 KIAS operated by CAS experienced aircrew.

3 Fixed or rotary wing aircraft capable of speeds up to 200 KIAS operated by CAS experienced aircrew.

4 FAC trainees that do not achieve these controls during a recognized FAC course supervised by an FAC-INS may complete the minimum requirement under SUP-FAC supervision.

5 Units deployed to or stationed at extreme latitudes (>49 deg) may waive the night control for currency until night sorties can be executed.

6 Certification and Re-Qualification controls must be supervised by an FAC-INS until the trainee is examined by a FAC-INS and deemed proficient. Thereafter, controls may be supervised by a SUP-FAC.

7 If more than 6 months pass between successful controls, the FAC will be monitored by a SUP-FAC for the next control.

8 If an FAC does not meet the annual qualification requirements, he must complete the remaining requirements monitored by a SUP-FAC.

Low Level Specialisation

Min Successful Controls				Within the total				
Total	CAS aircraft ⁹ (min of total)	Training aircraft ¹⁰ (max of total)	Other aircraft ¹¹ (max of total)	Expend Live or Training Ordnance ¹²	Night Controls ^{13 14}	Integrated Controls	Supervised by FAC-INS ¹⁵	Supervised by SUP-FAC
Day Low Level Specialisation Requirements								
The first four controls must be supervised by a FAC-INS, the remainder must be supervised by a SUP-FAC								
14	7	7	-	1	-	4	4	10
Night Low Level Specialisation Requirements								
4	2	2	2	-	4	2	-	4
Day Low Level Specialisation - Annual Requirements^{16 17}								
8	4	4	4	1	-	4	-	1
Night Low Level Specialisation - Annual Requirements								
4	2	2	2	-	4	2	-	1
Day Low Level Re-Specialisation Requirements								
8	4	4	4	1	-	4	-	8
Night Low Level Re-Specialisation Requirements								
4	2	2	2	-	4	2	-	4

⁹ Fixed-wing aircraft capable of speeds in excess of 300 KIAS operated by CAS experienced aircrew.

¹⁰ Fixed-wing aircraft capable of speeds in excess of 300 KIAS operated by CAS experienced aircrew.

¹¹ Fixed or rotary wing aircraft capable of speeds up to 300 KIAS operated by CAS experienced aircrew.

¹² During initial specialisation all live or training ordnance drops must be under the supervision of a FAC-INS.

¹³ FAC trainees that do not achieve these controls during a recognized FAC course supervised by an FAC-INS may complete the minimum requirement under SUP-FAC supervision.

¹⁴ Units deployed to or stationed at extreme latitudes (>49 deg) may waive the night control for currency until night sorties can be executed.

¹⁵ Specialisation Controls must be supervised by an FAC-INS until the trainee is examined by a FAC-INS and deemed proficient. Thereafter, controls may be supervised by a SUP-FAC.

¹⁶ If more than 6 months pass between successful controls, the FAC will be monitored by a SUP-FAC for the next control.

¹⁷ If a FAC does not meet the annual specialisation requirements, he must complete the remaining requirements monitored by a SUP-FAC.

B - 2

A237WACHAGRD1

LIST OF ACRONYMS

AAP	Allied Administrative Publication
ACO	Airspace Control Order
ACM	Airspace Control Means
AGL	Above Ground Level
ATO	Air Tasking Order
ATP	Allied Tactical Publication
BDA	Battle Damage Assessment
CAS	Close Air Support
CDE	Collateral Damage Estimate
DL	Day Low level specialisation
DMPI	Desired Mean Point of Impact
FAC	Forward Air Controller
FAC(A)	Forward Air Controller (Airborne)
FAC-INS	Forward Air Controller Instructor
FSCM	Fire Support Coordination Measure
FW	Fixed-Wing
GLTD	Ground Laser Target Designator
HE	High Explosive
LO	Laser Operator
METL	Mission-essential Task List
MISREP	Mission Report
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NL	Night Low level specialisation
NSA	NATO Standardization Agency
NVD	Night Vision Device
ROE	Rules of Engagement
RP	Runway Piercing
RW	Rotary-Wing
SEAD	Suppression of Enemy Air Defences
STANAG	Standardization Agreement
SUP-FAC	Supervisory Forward Air Controller
TACP	Tactical Air Control Party
TLE	Target Location Error
UAV	Unmanned Aerial Vehicle
WP	White Phosphorous

ANEXO I - MINIMUM RECOMMENDED JFO EQUIPMENT LIST

Tactical Equipment:

- GPS*
- Compass*
- Laser eye protection*
- Map*
- Protractor (mils and degrees)*
- Binoculars*
- Night Vision Equipment*
- Laser range finder

Communications Equipment:

- Man-portable, multi-band, long range, and beyond line of sight communications equipment capable of communication with Command Net, Fires Net, TACP, aircrew.
 - FM*
 - UHF/VHF*
 - SATCOM
 - Frequency agile
 - Secure voice and data
- Digital communications equipment
 - CAS targeting information
 - Command and control

Friendly Position Marking Equipment

- Marker panel (s) (e.g. VS-17 and/or thermal panels)*
- Signal Mirror*
- IR strobe lights*

Target Marking/Designation Equipment

- Video downlink receiver
- IR pointer*
- (Training use only) Visual laser pointer (e.g. Green Beam)
- Ground target laser designator
- Thermal and laser spot imager (e.g. AN/PAS-21 see SPOT III)
- Radar transponder beacon (e.g. SMP-2000 Microponder)
- Digital precision targeting software capable of Category II Target Location Error (TLE) coordinate generations (e.g. DPSS)

Note: JFO should be supplied with applicable special instructions (SPINS), communication plan, maps and grid reference guides common to the area of operations for the tactical air control party members and aircrew.

*Denotes minimum recommended equipment to perform basic JFO tasks.

(Fonte: MOA – Joint Fires Observer (JFO), 2010, p.35)

ANEXO J - EQUIPAMENTO ESSENCIAL DO FAC

Comunicações:

- O rádio multibanda AN/PRC-117F garante a interoperabilidade com uma ampla gama de equipamentos, tanto em terra como no ar, sendo possível a comunicação nas condições mais difíceis. É um rádio com cobertura contínua VHF alta e baixa e banda UHF. A figura J.1 é elucidativa da rádio AN/PRC-117F.



Figura J.1: AN/PRC-117F

(Fonte: <http://sitelife.aviationweek.com/ver1.0/Content/images/store/8/2/a87b2a56-e779-429b-a28a-18821a93e08d.Large.jpg>)

- O rádio de mão AN/PRC-152 garante segurança nas transmissões, informações em tempo real e em qualquer ponto de necessidade durante a coordenação, crise ou combate. À semelhança do anterior, também este é interoperável com um leque alargado de equipamento.



Figura J.2: AN/PRC – 152

(Fonte: <http://www.spacewar.com/images/radio-harris-falcon-3-an-prc-152-multiband-bg.jpg>)

- O telefone satélite *Iridium 9555*, ilustrado na figura J.3, é a mais recente evolução deste tipo de equipamento. Sendo robusto e confiável, funciona em qualquer local sem excepção e em qualquer ambiente.



Figura J.3: Telefone Satélite *Iridium 9555*

(Fonte: <http://www.hotfrog.com.br/Empresas/Bizcel/Telefone-via-Sat%C3%A9lite-88091>)

- O *Personel Role Radio*, ilustrado na figura J.4, é um transmissor-receptor de pequenas dimensões que são usados para comunicar a curtas distâncias. É eficaz mesmo através de paredes de edifícios garantindo uma acção rápida, eficiente e agressiva da força.



Figura J.4: *Personel Role Radio*

(Fonte: http://www.armedforces.co.uk/army/listings/personal_role_radio_b.jpg)

Designação e Aquisição de Alvos:

- O *Portable Lightweight Designator Rangefinder II*, designador laser, é suficientemente compacto e leve para ser carregado por um só homem e robusto para ser utilizado em condições ambientais adversas. O sistema designador tem embutido um computador táctico para efectuar cálculos da localização do alvo, uma câmara integrada e também capacidade de transmissão remota de dados.



Figura J.5: *Portable Lightweight Designator Rangefinder (PLDR) II*
(Fonte: http://farm5.static.flickr.com/4153/4996626201_4c24517a30.jpg)

- Este aparelho de longo alcance, calcula medidas até 12 quilómetros de distância, fornece azimutes e elevações, bem como a distância horizontal e diferenças de altura, não só entre o observador-objecto como também entre dois objectos remotos. Para além disso, tem integrado um intensificador de imagem que lhe confere capacidade de visão nocturna. A figura J.6 ilustra o aparelho referido.



Figura J.6: *Vector 21 Nite*
(Fonte: <http://www.rozateknik.com/images/page/250x250/vectornite2.1198832408.2003272625.jpg>)

- A IZLID 1000 emite um laser infra-vermelhos de longo alcance que é usado por forças militares para marcar ou apontar outras forças ou alvos. Este laser é usado para uma rápida identificação do alvo com o uso de sistemas de visão noturna ou sensores de infra-vermelhos. O seu feixe luminoso consegue ser visto a 43 quilómetros de distância. A figura J.7 é ilustrativa deste aparelho.



Figura J.7: Lanterna IZLID 1000 e laser provocado

(Fonte: http://www.tacticalgearcommand.com/Merchant2/graphics/00000002/IZLID1000P_F.gif
http://www.ownthenight.com/sitebuildercontent/sitebuilderpictures/webassets/.pond/IZLID_1000_pointer.JPG.w300h264.jpg)

- O ROVER IV e V, como mostra a figura J.8 e J.9 respectivamente, trata-se de um computador portátil que permite às tropas em terra a visualização das imagens que as aeronaves tripuladas ou não estão a captar. Assim, o processo de escolha e aquisição do alvo torna-se mais fácil e mais rápido.



Figura J.8: Remote Optical Video Enhanced Receiver (ROVER) IV

(Fonte: <http://sistemadearmas.sites.uol.com.br/ca/facrover.jpg>)



Figura J.9: *Remote Optical vídeo Enhanced Receiver (ROVER) V*
(Fonte: <http://sistemadearmas.sites.uol.com.br/ca/facoverv.jpg>)

Sobrevivência e Combate:

- Esta câmara térmica, CORAL, ilustrada na figura J.10, é uma câmara portátil com capacidade de aquisição de alvos com o objectivo de identificar a posição do mesmo. Para tal, este equipamento inclui um telémero laser, bússola digital e GPS montado e integrado com o seu próprio gerador de imagens térmicas.



Figura J.10: Thermal Imager - CORAL
(Fonte: http://media.defenseindustrydaily.com/images/ELEC_Thermal_Imager_EI-Op_CORAL_lg.jpg)

- O dispositivo ilustrado na figura J.11, aparelho de visão noturna ANPVS 14, é alimentado por uma única bateria, pilha AA. Para além de ter ajuste automático do brilho e protecção de fontes brilhantes, tem o sistema manual para que o utilizador consiga captar as melhores imagens nas várias condições de luz. Este sistema de visão noturna ANPVS 14 pode ser usado em sistema de mãos livres, montado em armas ou ligado a uma câmara para obter filmes ou fotografias nocturnas.



Figura J.11: *Night Vision Goggles– ANPVS 14*
(Fonte: http://www.militaryinfrared.com/images/AN_PVS-14_Night_Vision_Monocular/pvs14_night-vision-Big.gif)

- O *Infrared Strobe Light*, ilustrado na figura J.12, emite uma luz que é detectada por aparelhos de visão noturna. É usado essencialmente para identificação de forças ou simbolizar um sinal.



Figura J.12: *Infrared Strobe Light*
(Fonte: <http://www.bhigear.com/productimages/acrstrobe.gif>)

- O *Defense Advanced GPS Receiver*, como ilustra a figura J.13, é usado essencialmente na mobilidade terrestre. É um aparelho versátil com grande capacidade de orientação e precisão.



Figura J.13: *Defense Advanced GPS Receiver (DAGR)*
(Fonte: http://www3.rockwellcollins.com/content/images/img_10586.jpg)

ANEXO K - PLANO CURRICULAR DO CURSO DE FAC

FINALIDADE DO CURSO

O curso de Forward Air Controller/Joint Terminal Attack Controller (FAC/JTAC) tem por objectivo formar e qualificar pessoal do Quadro Permanente (QP) da Força Aérea (FA) em “CERTIFIED FORWARD AIR CONTROLLER” de acordo com o preconizado no Standard Agreement (STANAG) 3797 alicerçado no Allied Tactical Publication (ATP) 3.3.2.1.

LINHA GERAL

Os formandos serão instruídos em como requisitar, planejar, integrar e executar Operações de Close Air Support (CAS) para missões de “Low Level”, “Medium/High Level”, missões de CAS nocturno e urbano, técnicas para “Airborne” FAC (AFAC) através de uma asa rotativa (ALIII) e ainda efectuaram, no mínimo, um voo de familiarização a bordo de uma aeronave de CAS. Genericamente, será ministrada formação em “Fire Support Co-ordination”, Operações Aéreas e Gestão e coordenação do Espaço Aéreo. O syllabus do curso inclui ainda os deveres e funções de um FAC/JTAC, equipamento essencial à missão, targeting, perfis de ataque, weaponeering, capacidades de diferentes plataformas aéreas em uso em ambiente NATO. Quando concluído, os formandos ficarão qualificados em CERTIFIED FORWARD AIR CONTROLLER.

PLANO CURRICULAR

1. DEVERES, FUNÇÕES E CONSIDERAÇÕES SOBRE O FAC/JTAC (4horas)

- a. Tactical Air Control Parties;
- b. Deveres e Funções de um FAC/JTAC;
- c. Regras de empenhamento.

2. PLANEAR E REQUISITAR (8h)

- a. Considerações sobre o Planeamento;
- b. Missão;
- c. Inimigo;
- d. Meteorologia;
- e. Efeitos do terreno meteorologia no planeamento;
- f. Aeronaves de CAS disponíveis na NATO;
- g. Considerações sobre a importância do tempo;
- h. Como requisitar CAS;
- i. Ciclo da “Air Task Order” (ATO);
- j. Processo de requisição e “Tasking” para CAS Pré-planeado;
- k. Canal para CAS Imediato – “Immediate CAS Request Channel”;
- l. Planear em ambiente de “Low Threat”;

- m. Planear para ambiente “high threat”.

3. PREPARAÇÃO (8h)

- a. Ensaio da missão;
- b. Preparação para o combate;
- c. Comunicações;
- d. Movimento/Posição;
- e. Coordenações;
- f. Comunicações Tácticas e chaves de autenticação;
- g. Equipamento de comunicações;
- h. Equipamento Laser de designação de alvos;
- i. Considerações sobre o uso do equipamento de designação de alvos.

4. EXECUÇÃO (16h)

- a. Operações Aéreas;
- b. Execução de CAS;
- c. Coordenação para o Posto de Comando do FAC/JTAC;
- d. Medidas para o apoio de fogos;
- e. “Targeting”;
- f. Desconflituação do Espaço Aéreo;
- g. Separação Lateral em CAS;
- h. Separação por Altitude em CAS;
- i. Separação Lateral e por Altitude;
- j. Separação por tempo;
- k. Sincronização;
- l. “Suppression of Enemy Air Defences” (SEAD);
- m. CAS Terminal Attack Control;
- n. Importância de informações e sua actualização;
- o. “Briefing” e procedimentos de controlo terminal;
- p. “Offset Direction”;
- q. Marcação de Alvos;
- r. Sistemas de aquisição de alvos de diferentes aeronaves;
- s. Marcação de posições amigas;
- t. Operações nocturnas;
- u. “Weapons Release Authority”;
- v. “Tactical Risk Assessment”;
- w. “Risk Estimate Distance”.

5. CAS TARGET ENGAGEMENT (4h)

- a. Coordenação terra e Airborne FAC/JTAC;
- b. Procedimentos de Check in;

- c. Leitura da ATO;
- d. Actualização do TO “Situation Update”;
- e. CAS Terminal Attack Control;
- f. Importância da precisão no FAC to Figther Brief;
- g. Autorização para o ataque;
- h. Re-ataques;
- i. Procedimentos para abortar a missão;
- j. “Brevity words”;
- k. “Battle Damage Assessment”;
- l. Transmissão de dados em suporte Digital em CAS.

6. TACTICAS PARA A/C DE CAS (4h)

- a. Tácticas para asa fixa;
- b. Coordenação de diferentes tipos de ataque;
- c. Fases do ataque para asa fixa;
- d. CAS através de asa rotativa;
- e. Tácticas de movimento e manobra;
- f. Exemplo de tácticas de asa rotativa.

7. LIMITAÇÕES: OPERAÇÕES NOCTURNAS, BAIXA VISIBILIDADE E CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS ADVERSAS (2h)

- a. Aviónicos na ajuda de aquisição de alvos;
- b. Emprego de “Night Vision Googles”.

8. CAS URBANO (4h)

- a. Introdução e considerações;
- b. Proficiência;
- c. “Reactive talk-On”;
- d. “Urban Grid System”;
- e. Selecção de armamento;
- f. Construção de uma grid.

9. PROCEDIMENTOS E MÉTODOS PARA AIRBORNE FAC/JTAC (4h)

- a. Tácticas para Airborne FAC/JTAC;
- b. Posição de controlo do campo de batalha;
- c. Factores;
- d. Métodos para a designação de alvos;
- e. Recurso a fumo para sinalização;
- f. Recurso do A/C do Airborne FAC/JTAC A/C como ponto de referência;
- g. Limitações de voo táctico na “Forward Battle Area”;
- h. Sequência de eventos;
- i. Airborne JTAC posição de espera;

- j. Airborne JTAC espera lateral;
- k. Airborne JTAC espera a baixa altitude.

10. WEAPONEERING (8h)

- a. Weaponeering e efeitos do emprego de armamento;
- b. Sistemas de guiamento: Laser, Inertial Navigation System, Global Positioning System Guided and Digital System;
- c. Laser Guided Systems;
- d. Emprego do “HELLFIRE DESIGNATOR” e suas zonas de segurança;
- e. Armamento guiado por “Inertial Navigation System/Global Positioning System Guided Weapons”;
- f. Vantagens e desvantagens do recurso ao Airborne e “Ground Laser Target Designator” (GLTD);
- g. Zonas de segurança e zona óptima de ataque.

11. FASE PRÁTICA (8h (sem Controlo Terminal))

- a. Fighter to FAC brief;
- b. FAC to Fighter brief;
- c. Ataques a Low/very low level;
- d. Manobra “Pull-Up”;
- e. Ataques a Medium/high level attacks;
- f. Single and multiple attacks;
- g. Estabelecimento de um “Contact Point” (CP);
- h. Estabelecimento de um “Initial Point (IP)”;
- i. Estabelecimento de um “run in”;
- j. Procedimentos de um Talk-on;
- k. “Final clearance”;
- l. Procedimentos para abortar a missão;
- m. Controlo Terminal. 12 Guiamentos Tipo 1/2 a “High Level”, 6 Guiamentos em “Low Level” e 2 a partir de uma plataforma Aérea:
 - 1) No mínimo 8 terão de ser com um A/C de CAS;
 - 2) Pelo menos 2 serão em ambiente nocturno;
 - 3) Pelo menos 2 serão com armamento real/treino;
 - 4) Pelo menos um voo de familiarização a bordo de uma aeronave de CAS.

12. AVALIAÇÃO: A avaliação será contínua ao longo do curso e será composta por:

- a. Exame escrito com 80% de aproveitamento.
- b. No caso do formando não obter o aproveitamento desejável no exame escrito, poderá repetir o exame num período não inferior a 24h. Se não obter o aproveitamento desejável será considerado inapto para FAC.

- c. Exame prático onde se pretende qualificar os formandos em “Certified Forward Air Controller” de acordo com o STANAG em vigor.
- d. Cada formando terá de atingir o mínimo de guiamentos para “Certified Forward Air Controller” com menos de 4 guiamentos não sucedidos.

(**Fonte:** Seixas, 2011 baseado no ATP 3.3.2.1 (B), 2009 e STANAG 3797)